

صحة وعافية



هشاشة العظام

Living with Osteoporosis

A Sound mind in a Sound body

Live sound and safe

تأليف
جوان جوميز

sheldon PRESS




كيفية التعايش مع
هشاشة العظام
Living with
Osteoporosis

الناشر: دار الفاروق للنشر والتوزيع

الحائزة على الجوائز الآتية

جائزة أفضل ناشر للأطفال والناشئة في مصر لعام ٢٠٠٢
جائزة أفضل ناشر مدرسي في مصر لعام ٢٠٠٢
جائزة أفضل ناشر للترجمة من وإلى اللغة العربية في مصر لعام ٢٠٠٢
جائزة الإبداع في مصر لعام ٢٠٠٢ (الجائزة الذهبية)
جائزة أفضل ناشر علمي وجامعي في مصر لعام ٢٠٠١
جائزة أفضل ناشر علمي وجامعي في مصر لعام ٢٠٠٠
المركز الرابع كأفضل دار نشر على مستوى العالم في مجال الترجمة في معرض فرانكفورت عام ٢٠٠٠

فرع وسط البلد: ٣ شارع منصور المبتديان - متفرع من شارع مجلس الشعب محطة مترو سعد زغلول - القاهرة - مصر.

تليفون: ٧٩٥٣٠٣٢ (٠٠٢٠٢) - ٧٩٤٣٢٠٣ (٠٠٢٠٢)

فاكس: ٧٩٤٣٦٤٣ (٠٠٢٠٢)

فرع الدقي: ١٢ شارع الدقي الدور السابع - إتجاه الجامعة منْزَل كوبرى الدقي - جيزة - مصر

تليفون: ٣٣٨٠٤٧٣ (٠٠٢٠٢) - ٧٦٢٢٨٣٠ (٠٠٢٠٢)
٨٦٢٢٨٣١ (٠٠٢٠٢) - ٨٦٢٢٨٣٢ (٠٠٢٠٢)

فاكس: ٣٣٨٢٠٧٤ (٠٠٢٠٢)

العنوان الإليكتروني:
www.darelfarouk.com.eg

الناشر الأجنبي: شيلدون برس

تأليف
جوان جوميز

إعداد
قسم الترجمة بدار الفاروق

تحذير

الطبعة العربية الأولى ٢٠٠٤

الطبعة الأجنبية ٢٠٠٠

عدد الصفحات ٣٢٠ صفحة

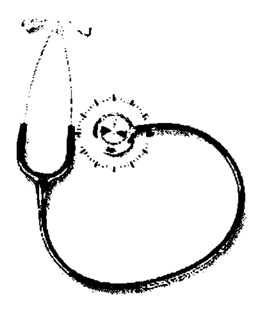
رقم الايداع ١٠٢٨١ لسنة ٢٠٠٤

الترقيم الدولي: 977-345-745-1



كيفية التعايش مع
هشاشة العظام

Living with
Osteoporosis



لمزيد من المعلومـات عن دار الفـاروق للنشـر والتوزيع وإصدراتها المختلفة ومعرفة أحدث إصـدارتهـا، تفـضل بزيارة مـوقـعنا على الإنترنت:

www.darelfarouk.com.eg

لطلب الشـراء عـبـر الإنتـرنت، أرسل رسـالة إليكترونية إلى:

marketing@darelfarouk.com.eg

أو تفضل بزيارة:

http://darelfarouk.sindbadmall.com

المحتويـــات

المقدمـــة

قد تتعرض في وقت من الأوقات لخطر الإصابة بمرض هشاشة العظام لبعض الأسباب التي نعرض لها في فقرات هذا الكتاب. وعادةً ما يحدث ذلك عندما يفوق عمر الفرد منا ٤٠ عامًا. وفي أحيانٍ كثيرة، يتعرض الكثير من الأفراد لـهذا المرض الخطير قبل بلوغ هذه السن بمراحل كثيرة طبقًا للكثير من العوامل. الجدير بالذكر هنا أن هناك من الأفراد من يأخذ هذا الحديث على نحو غير جدي بعد الإصابة بالمرض، ولكنهم سيلاقون من جراء ذلك الكثير من المعاناة؛ حيث إن هذا المرض يعني ألمًا أبديًا. وفي الكثير من الأحيان، يؤدي المرض إلى شلل كلي وتشويهٍ في العظام ناتج عن الارتخاء التدريجي في العضلات. إلى جانب ذلك، قد يلاقي ٢٠ ٪ من مرضى هشاشة العظام الموت الحتمي في سنٍ صغيرة عندما يتمكن منهم المرض ولا يجد الأطباء له حلاً يحميهم من الآلام. وللدلالة على انتشار هذا المرض في الكثير من المناطق في العالم أجمع، تجد أن مرض هشاشة العظام أصبح من أكثر الأمراض تفشيًا في أمريكا الشمالية وغرب أوروبا.

أما في بريطانيا، فيمكننا جميعًا أن نلاحظ معدل الخطورة المتزايد، حيث تجد أن هناك احتمالية كبيرة لإصابة سيدة واحدة بهشاشة العظام من بين ٣ أخريات ورجل واحد من بين ١٢ رجلاً. ولكن، لا يعني ذلك أن هذه الحالة تنطبق على جميع الأفراد في الدولة؛ حيث إنه لكل قاعدة استثناء. ففي بعض الأحيان، يمكن أن تجد أن المعدل السابق قد ينخفض ليصل إلى إصابة سيدة واحدة من بين سيدتين ورجل واحد من بين ٨ رجال ابتداءً من

سن ٦٠ عامًا فصاعدًا. وفي هذه المرحلة العمرية، تتعرض نسبة ليست قليلة من المرضى – ٢٥ ٪ – للإصابة الناتجة عن المرض بالكسر الهرسي (نوع من أنواع الكسور الخطيرة) في واحدة أو أكثر من فقرات العمود الفقري. بالإضافة إلى ذلك، تتراوح احتمالية الإصابة بكسر عظمة الفخذ بالزيادة أو النقصان لتصل إلى ٣٠ ٪ في الكثير من الأحيان. هذا عن الوضع الحالي للمرض في بريطانيا، ولكن الأمر لا يختلف كثيرًا في أمريكا بين مواطني أمريكا الأصليين أو ذوي الأصول العرقية – خاصةً السيدات. وطبقًا للإحصائيات السابقة، تم التوصل إلى أن ٥٠ ٪ من مرضى هشاشة العظام في أمريكا قد تعرضوا للإصابة بهذا المرض عندما بلغوا ٤٥ عامًا – وهذا بالنسبة للسيدات – على الرغم من أنه في السبعينيات من القرن الماضي، بلغت نسبة إصابتهن بالمرض حوالي ٨٥ ٪. إنه مرض هشاشة العظام؛ أكثر الأمراض انتشارًا وخطورةً بين النساء عمومًا.

إذا تساءلنا عن الإصابة المزمنة بكسر عظمة الفخذ، فيمكن القول بأنها ناتجةٌ أيضًا عن الإصابة بهشاشة العظام في المقام الأول. ومن المعروف للجميع في أي سياق طبي أن كسور عظام الفخذ أكثر تفشيًا وخطورةً من الإصابة بسرطان الصدر والمبايض أو سرطان الرحم؛ حيث إن هناك احتماليةً تصل إلى ٢٠ ٪ تؤكد الموت الحتمي خلال سنة واحدة فقط من الإصابة بالمرض. إن سلسلة الأمراض والمضاعفات المرتبطة بهشاشة العظام طويلة ومعقدة. ونتيجة لذلك، يتم تخصيص ملايين الدولارات سنويًا من أجل علاج المصابين بالمرض في الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا، حيث يبلغ عدد السكان في كل منهما على التوالي حوالي ٢٥٠ مليون نسمة و٦٠ مليون نسمة. إن الإحصائيات

التي ورد ذكرها فيما سبق تتزايد معدلاتها مع الوقت طبقًا لـتزايد معدلات الإصابة بـالمرض – ١٠ ٪ سـنويًا. ولأن معظـم الأفـراد يعيشون حياةً أطول هذه الأيام، تجد أن الإصابة بالمرض تبدأ بمجرد بلوغ ٦٠ عامًا فصاعدًا لتجد أن الأفراد في هذه المرحلة عرضةً أكثر من غيرهم للإصابة بالمرض. وبخصوص هذا الموضوع، يعتقد الباحثون وخبراء العظام وأطباء هشاشة العظام أنه في المستقبل – تحديدًا في عام ٢٠٥٠، ستتزايد أعداد المصابين الذين يتعرضون لكسور عظمة الفخذ لتصل إلى نحو ٦ مليون وربع في جميع أنحاء العالم. وحاليًا، في بريطانيا فقط، يتعرض أكثر من ١٠٠٠ شخص أسبوعيًا لخطر الإصابة بكسور عظمة الفخذ الناتجة عن هشاشة العظام.

والآن، ما المضاعفات التي يمكن أن تنتج عن هذا المرض؟

يطرح هذا الموضوع رأيًا يمكن أن نأخذ به في محاولتنا للتوصل إلى تعريفٍ وافٍ للمرض. نظريًا، نجد أن العظام المصابة بالمرض تحتوي على ثقوبٍ أو تجاويفٍ في تركيبها الداخلي. وعلى الرغم من أن هذه العظام تظل كما هي من حيث الحجم الخارجي، إلا أن التركيب الداخلي يختلف بصورة ملحوظة لأن المادة المكونة للعظام لم تعد كما كانت قبل الإصابة بهشاشة العظام. وينتج عن ذلك بكل تأكيد تعرضها للكسر بسهولة لأنها أصبحت هشةً ومتآكلةً.

ما أسباب حدوث المرض وعلاقته بكِبر السن؟

إنها الطبيعة البشرية التي عادةً ما تضر بالإنسان في العديد من الأحيان دون قصد. عندما يتراوح سن الرجل بين ٣٥ عامًا و٤٠ عامًا، يصبح أقصى ما يهدف إليه في أثناء أدائه للعمل نحو الحفاظ على عظامه قوية وعضلاته سليمة من الإصابة بالأمراض سواءٌ

أكان العمل يدويًا - بالنسبة للرجال - أو أي عمل آخر يخص المرأة، مثل: تربية الأطفال. ويحدث ذلك عادةً في هذه المرحلة العمرية على وجه التحديد لأن القدرات الجسمية في هذه المرحلة تنخفض كفاءتها بكل تأكيد مع تقدم العمر. فعندما يبلغ الفرد ٥٠ عامًا، يجد أنه من الصعب أن يقوم ببعض الأنشطة التي اعتاد على أدائها فيما سبق سواءٌ أكان ذلك للمتعة فقط أم لممارسة الأشياء التي اعتاد عليها منذ وقت طويل. وطالما أن هذا الشخص تلقائيًا لم يعد يقوم بالأنشطة التي يقوم بها لكبر سنه، من الطبيعي أن ترتخي عظامه وتتقلص مع الوقت، بينما تفقد عضلاته فقط بعضًا من القوة التي اعتاد على امتلاكها فيما سبق. والمشكلة في ذلك تكمن في أن الوضع الذي سبق وأن أوضحناه يمكن أن يتطور للأسوأ إلى أن تصبح العظام قابلة للكسر بصورةٍ خطيرة. وهذا ما يُطلق عليه هشاشة العظام.

بينما يُصيب مرض هشاشة العظام كبار السن في معظم الأحيان، نجد أنه من المستحيل أن نخدع أنفسنا بأنه ليس هناك ما يدعو للقلق بشأن الإصابة به في السن الصغيرة؛ حيث إن هناك نوعًا من المرض يتعرض الأطفال في السن الصغيرة لخطورة الإصابة به. ففي الكثير من الحالات، يبدأ مرض هشاشة العظام بعد الولادة مباشرةً، ولكن أعراضه لا تظهر إلا بعد أن يبلغ الفرد ٢٠ أو ٣٠ عامًا. وكذلك، يظهر المرض مع تناول جرعات كبيرة من الاستيرويد (Steroid) في أي مرحلة عمرية. علاوة على ذلك، تؤدي بعض الأمراض، مثل: التهاب المفصل الرثياني (Rheumatoid arthritis) وأمراض التصلب المتعدد (Multiple sclerosis) وفقدان الشهية للطعام، وكذلك الريجيم المستمر، إلى الإصابة بهشاشة العظام بصورةٍ ملحوظة في أي سن عند أي فرد.

الخطير في الأمر أن هنـاك بعـض الحـالات التـي لا يمكـن أبـدًا الشفاء منها نظرًا لتقدم العمر والعديد من العوامل الأخـرى، لكـن النظرة المستقبلية ليست مظلمة بالصورة التــي تتخيلـها؛ حيـث إن هناك أملاً للشفاء من المرض في المستقبل القريب.

تجنب الإصابة بالمرض

هناك بعض الإجراءات الاحتياطية التي يمكنـك أن تضعـها فـي اعتبارك لتتجنب الإصابة بالمرض. وفيما يلي، سيتم تقديم بعـض من الاقتراحات التي تفيد في ذلك، والشرط الوحيــد أن تبـدأ فـي اتباعها بمجــرد الاطـلاع عليـها. إن البنـاء الجيـد لجســم الإنســان يتضح دوره العظيم عندما يبلغ من العمر ٢٠ عامًا. ولكـن، بعـد أن يتعدى الإنسان تلك المرحلــة العمريـة، تجـده يفكـر فـي الكيفيـة التي يستطيع بها أن يعيش حياةً هنيئة دون التعرض للإصابة بأية أمراض – خاصةً مرض هشاشة العظام.

في جميع الحالات، عادةً ما لا يبدأ الاهتمام بالصحة من أجـل تجنب الإصابة بهشاشة العظام قبل أن يبلغ الفـرد مـن العمـر ٥٠ عامًا - أي بعـد أن يقطـع الإنســان شـوطًا كبـيرًا مـن العمـر يبلــغ حوالي نصف قرن. وعلى الرغم من هذه السـن المتقدمــة، ليـس مـن المسـتحيل أن يتجنــب الإنســان الإصابــة بــالمرض. ولكــن المشكلة تكمــن فـي خطـورة القيـام بذلـك أو بـأي خطـوة أخـرى تهدف إلى التخلص من المـرض. فعلـى سـبيل المثـال، إذا كنـت علـى وشـك التعـرض لحادثـة ســيارة فــي أثنــاء القيــادة، هــل ســتنحرف عــن الطريـق وتتجـه إلـى طريـق آخـر مختلـف أم أنــك ســتنضم إلـى المغـامرة وتحــاول النجــاة عــن طريــق الإمســاك بالفرامل؟ إن ما نحاول أن نقولـه يتمـاثل تقريبًـا مـع الحالـة التـي [illegible] لأن الوقاية خيرٌ من العلاج.

في النهاية، يمكننا القول بأنه لا يوجد ما يدعو لليأس من النجاة من المرض إن كنت تعاني منه – وتذكر الحالات الكثيرة التي استطاعت الشفاء من هشاشة العظام مع الوقت والتحلي بالصبر. فهناك الكثير من الأشياء التي تستطيع أن تقوم بها من أجل التغلب على المرض. ولكن، مهما كان عمرك أو المرحلة المرضية التي تمر بها، فعليك أن تبدأ الآن وعلى الفور لمحاولة النجاة من المرض.

الفصل الأول

العظـــــام

ماذا تعرف عن العظام؟ هل تعتقد أنها تتكون من موادٍ جافةٍ وجامدةٍ ولا تفيدك في شيء طالما أن اللحم يكسوها ويحسن من مظهرها؟ إن كان الأمر كذلك، فإن ما تعتقده لا يختلف كثيرًا عن الواقع عند الإصابة بهشاشة العظام – ويكون ذلك عندما يبلغ الرجل٦٠ أو ٧٠ عامًا. أما بالنسبة للسيدات، فإن هذا الأمر يختلف بعض الشيء؛ حيث إنهن يتعرضن للإصابة بهذا المرض وقت بلوغ سن اليأس. ولكن من ناحية أخرى، تتمتع العظام في مرحلة الشباب بدرجةٍ كبيرةٍ من الحيوية والنشاط لأنها من أكثر أعضاء الجسم حركة وليونة. كذلك، تجد أنها قابلة للتغير بصورةٍ ملحوظة طبقًا لاختلاف الأعمار. ومن الناحية العلمية، تدخل العظام كعضو أساسي في عمليات الأيض أو التحول الغذائي الكيميائي.

إن من أكثر خصائص العظام انتشارًا بين الأوساط العلمية هي صلابتها وقدرتها على التحمل. فإذا كانت العظام لينةً مثل الأنسجة الأخرى الموجودة في الجسم، فلن يصبح للإنسان شكل أو هيكل قائم بذاته، بل كان سيصبح كالوسادة المحشوة باللحم. من جانبٍ آخر، إذا ازدادت درجة صلابة عظام الجسم بصورةٍ مفرطة، فلن يتمكن الإنسان من أداء الكثير من الأعمال لثِقل العضلات والعظام. وبالتالي، لن يستطيع التحكم في الحركة. يكمن السر في العظام في الطبيعة والتركيب اللذين يختلفان عن تركيب أيٍ من أنسجة الجسم الأخرى. فكل عظمة

من عظام الجسم تتكون من عنصرين غاية في الأهمية: القشرة الخارجية والجزء التربيقي (Trabecular). يشير العنصر الثاني إلى الغطاء الصلب المتكتل المحيط بالعظام ويعتبر الجزء التربيقي هذا دعامة من دعائم أنسجة العظام. الجدير بالذكر هنا أن القشرة تدخل في تكوين حوالي ٨٠ ٪ من العظام. ويعد الجزء التربيقي الإطار الخارجي الذي يعمل على تدعيم وحماية القشرة. ويمثل هذا الجزء الـ ٢٠ ٪ الباقية من أنسجة العظام – على الرغم من أنها تحتل نسبيا المساحة الأكبر في التكوين.

أما عن النسيج الخلفي للعظام، فيتكون عادة من كولاجين البروتين ويحتوي كذلك على خلايا العظام. ومهمة خلايا العظام هذه تكمن في التحكم في عملية الأيض الحيوية (التحول الغذائي) وتغيير شكل العظام وتكويناته المعدنية. وبوجه عام، يعتبر فوسفات الكالسيوم هو العنصر المعدني الوحيد القادر على إعطاء العظام القوة المطلوبة لأداء الكثير من الأعمال الشاقة. بجانب ذلك، تحتوي العظام على العناصر المختلفة الأخرى، مثل: الصوديوم والمنجنيز والفلوريد.

هناك نوعان من خلايا العظام:

- **الأوستيوكلاست - الخلايا ناقضة العظم (Osteoclast):**
تعتبر الخلايا ناقضة العظم هي الخلايا الوحيدة في الجسم المسئولة عن التخلص من أنسجة العظام المنحلة أو التالفة وإزالتها بصورة كاملة.

- **الأوستيوبلاست - الخلايا بانية العظم (Osteoblast):**
علىَ العكس من النوع السابق من الخلايا، تجد أنه من

خصائص الأوستيوبلاست الأساسية بناء الأنسجة الجديدة لتحل محل الأنسجة القديمة. وتتغير الخلايا بانية العظم في الشكل عند الوصول إلى مرحلة بناء الكالسيوم في العظام غير المكتملة ووضع المكونات الجديدة في العظام في المرحلة الأخيرة.

كما هو الحال مع جميع أجزاء الجسم، تتمتع العظام بقدرٍ كبير من الحيوية التي تجعلها تتخلص بسهولة من الأنسجة القديمة لتحل محلها أنسجةٌ أكثر حيوية. على سبيل المثال، تتجدد كرات الدم الحمراء في جسم أي إنسان كل ٦ أسابيع. والدليل على ذلك أنه من الممكن أن تلاحظ بكل سهولة تجديد أنسجة الأظافر في هذه المدة على وجه التحديد. ففي فترة الطفولة، يتغير الهيكل الخارجي للجسم مع الوقت. وكل خلية من خلايا الجسم تتجدد كل عامين. وبالنسبة للبالغين، تأخذ عملية تجديد خلايا الجسم هذه حوالي ٧ أو ١٠ سنوات. ولذلك، يعتبر التجديد الحيوي لخلايا الجسم هو جوهر الحياة؛ حيث إنه يؤدي إلى التئام الجروح ويساهم بصورةٍ كبيرةٍ في التخفيف من حدة أمراض الشيخوخة. إن هذه العملية التي تتمثل في إعادة بناء خلايا العظام تتضح أهميتها بشكل كبير في مراحل النمو الأولى. فإذا كانت عظام أي طفل من الأطفال أكبر من الطبيعي، فمن الطبيعي أنه لن يحصل على معدل الطول الطبيعي المناسب للمرحلة العمرية التي يمر بها.

دورة العظام لتجديد خلايا الأنسجة

- **التنشيط:** تعد تلك المرحلة هي الحدث الأول في دورة العظام. ويركز الكثير من الباحثين المهتمين بالخلايا ناقضة

العظم على المناطق الداخلية في العظام التي قد تتغير على سبيل المثال في حالات الجروح والإحساس بالألم أو عند قضاء أوقات طويلة من الراحة.

- **الارتشاف:** (امتصاص الكالسيوم: مرحلة من المراحل يتم فيها امتصاص الكالسيوم من الجسم) - تعني هذه المرحلة التخلص من بعض أجزاء العظام التالفة وتحويلها إلى أجزاء أخرى أكثر فائدةً للجسم وأصغر في الحجم. ويأتي دور الخلايا ناقضة العظم في هذه المرحلة وتأخذ حوالي ٤ - ١٢ ساعة لأداء هذه المهمة.
- **الانبعاث:** تتمثل هذه المرحلة في سد الفجوات التي تركتها الخلايا ناقضة العظم في أثناء القيام بمرحلة الامتصاص بمادةٍ مؤقتة. ويطلق المتخصصون على الخلايا التي تقوم بهذه العملية اسم "خلايا الانبعاث". وتؤدي هذه الخلايا عملها المقرر لها في ٧ أو ١٠ أيام.
- **التقارن (الاقتران):** تحدث هذه المرحلة عندما تكتمل مرحلتا الارتشاف والانبعاث. تؤدي خلايا الانبعاث إلى حدوث تلك العملية (التقارن) بعد أن تنتهي من أداء عملها في المرحلة السابقة. وفي هذه المرحلة، تبعث خلايا الانبعاث إشارة إلى الأوستيوبلاست ليبدأ دورها في المرحلة القادمة.
- **التكوين:** إنها العملية الأساسية في دورة إعادة بناء العظام وتكوينها، حيث تبدأ بتكوين طبقات المادة الموجودة داخل الخلية.
- **التمعدن:** إنها المرحلة الأخيرة التي تتمثل في بناء الكالسيوم والمعادن الأخرى ووضعها في العظام الجديدة.

إن التخلص من الأنسجة القديمة لتحل محلها أنسجةٌ جديـدة عمليةٌ قد تتعرض لها ١٠ ٪ فقط من العظام فـي كـل مـرة تتجـدد فيها الخلايا. وبعد أن تنتهي الخلايا من أحد الأجزاء، تتجـه تلقائيًـا إلى أجزاء العظام الأخرى. والجدير بالذكر هنا أن هـذه الخلايـا قـد تـأخذ أربعـة أضعاف الوقـت عنـد تغيـير أنسـجة الجـزء القشـري والعظام التربيقيـة. ويحـدث ذلـك لأن هـذه الأجـزاء فـي العظـام تحتـوي علـى أسـطح أكـثر كثافـةً وصلابـةً مـن الأجـزاء الأخــرى. وكذلـك، تحتـوي علـى الكثـير مـن الأوعيـة والأليـاف المتشـابكة. وبينما تأخذ مرحلة الامتصاص عدة أيـام قليلـة، نلاحـظ أن عمليـة التمعدن تأخذ شـهورًا طويلة مـن أجـل إعـادة وضـع المعـادن فـي العظام. وقد يعني ذلك أنه لـو لـم يكـن المعـدل منـذ بـادئ الأمـر بطيئًا للغاية، لكانت مرحلة الامتصاص تتم بسرعةٍ شـديدة لينتـج عنها تدميرًا كاملاً لخلايا العظام. أما عن الحضـور الكيميـائي فـي مرحلة الامتصاص، فتتضح معالمه في مادة هيدروكسـي بروليـن (Hydroxyproline) أو مادة الفوسفات القلوي الموجودة في الدم.

التوازن بين خلايا بناء الأنسجة وخلايا الهدم

في مرحلة الطفولة - خاصةً في الأعوام الثلاثة الأولـى، وفـي مرحلتي البلوغ والمراهقة، تحدث العديد من عمليـات البنـاء فـي أنسجة وخلايا العظـام. وعلـى الرغـم مـن أن عـدد عمليـات بنـاء الأنسجة يفوق عدد عمليات هدم الخلايا الميتة والأنسجة التالفة في المراحـل العمريـة السـابقة، يتغـير هـذا الوضـع تدريجيًـا عنـد إدراك سـن الرشـد وبصفةٍ خاصة في المرحلة العمرية مـا بيـن ٢٥ عامًا و٣٥ عامًا إلى أن تصل العمليتان إلى معدل يتسـم بالتوازن – تلك المرحلة التي لا يحدث للجسـم فيها تجديد للخلايا أو فقـدان للأنسجة القديمة التي تكّون العظام.

يمكن أن نستخلص مما سبق أنه عندما يبلغ الفرد منا ٣٠ عامًا - أو تحديدًا ٣٥ عامًا - فإنه بالفعل يبلغ أعتاب مرحلةٍ تعتبر من نقاط التحول المهمة في حياته. ويحدث ذلك بسبب إعادة تكوين عظام أي إنسان يمر بهذه المرحلة العمرية - مع وضع سنةٍ واحدةٍ في الاعتبار زيادةً أو نقصانًا. وفي هذه السن، تجد أن الوضع يتغير لتصبح عملية الامتصاص التي تمت الإشارة إليها في الفقرات القليلة السابقة هي الطاغية على أي عملية أخرى خاصة بتكون العظام؛ أي أن عدد عمليات هدم خلايا العظام والأنسجة التي تتكون منها يفوق عدد عمليات البناء. وبعد ذلك، تدريجيًا، يفقد الجسم أنسجة العظام والمعادن والمكونات الأخرى التي تحتويها، مثل: الكالسيوم. ولعل أكثر أجزاء العظام تأثرًا بهذه العملية هو الجزء التربيقي؛ حيث في هذه المرحلة، يبدأ الإطار الخارجي الذي يعمل على تدعيم وحماية القشرة في التآكل ليصبح أقل سمكًا وتضاؤلاً وأكثر ضعفًا. ونتيجة لذلك، ستؤدي كل دورة تقوم بها العظام إلى فقدان الكثير والكثير من الأنسجة، الأمر الذي يؤدي إلى الإصابة بمرض هشاشة العظام.

بالإضافة إلى ما سبق، تجد أن ما يزيد الأمر سوءًا هو أن مريض هشاشة العظام لن يدري بما يحدث للعظام بداخله إلا بعد أن يتمكن المرض منه. ولهذا السبب على الأخص، ليس من العجيب أن يطلق المتخصصون على هشاشة العظام "لص الكالسيوم الهادئ". فهناك من الأفراد سيئي الحظ من لم يستطع التعرف على أعراض واضحةٍ للمرض إلا بعد التعرض للكثير من المضاعفات خلال سنوات طويلة من بدء الإصابة. وعلاوة على ذلك، لن تشير الأشعَّة إلى حالة تآكل العظام إلا بعد أن تفقد حوالي ٤٠ ٪ من الأنسجة ومن تكويناتها المعدنية.

وفي هذه المرحلة، يكون المرض قد تمكن من الجسم لتصبح العظام في خطر التعرض للكسر أو الالتواء وبالتالي، تشويه الشكل - كل ذلك دون أن يكون المريض داريًا بما حدث لعظامه. إن ما سبق ذكره من مضاعفاتٍ هو الخطوة الأولى فقط في طريق مَلِيءٍ بالمتاعب والاضطرابات التي تبدأ في أغلب الأحيان مع بلوغ ٦٠ عامًا.

الجدير بالذكر هنا أن كل دورة عظام جديدة تترك بعض المضاعفات التي تتزايد وتتطور للأسوأ بتزايد معدل الدورة. وقد يحدث ذلك في العديد من الحالات؛ حيث أكثرها أهمية المرحلة التي تتعرض فيها المرأة لاضطرابات سن اليأس نتيجةً لانقطاع الحيض. وهناك بعض التغيرات الهرمونية الأخرى وبعض الأدوية التي يتناولها المرضى - على سبيل المثال، في حالات المرض القصوى أو في فترات النقاهة - وتؤدي جميعها إلى زيادة معدلات عمليات أيض العظام. وفي النهاية، يؤدي كل ذلك إلى الإصابة بهشاشة العظام.

بالمثل، تستطيع أن تلاحظ بوضوح أن الجروح الخطيرة تؤدي إلى النتيجة نفسها. وكذلك الحال مع حالات إجهاد الأنسجة؛ التي تحدث نتيجةً للتعرض لبعض الضغوط والاضطرابات البدنية البسيطة. وبالتالي، تؤثر بالسلب على العظام. ومن جانبٍ آخر، تجد أن هناك فائدةً قصيرة المدى تعود على الجسم بعد مرحلة الامتصاص؛ ألا وهي تجديد الخلايا الميتة بعد التعرض للجروح مهما بلغت درجة خطورتها. من ناحيةٍ أخرى، تجد أن النتيجة المترتبة على ذلك خطيرةٌ إلى حد كبير لأنها تعني فقدانًا مستقبليًا للكثير من أنسجة العظام الأخرى. فإذا تعرضت العظام للكسر في إحدى الحوادث على سبيل المثال ابتداءً من سن ٤٠

عامًا فصاعدًا، من السهل أن تتماثل للشفاء، لكن ذلك يعني تعرض الكثير من أنسجة العظام للتآكل في المستقبل.

حجم أنسجة العظام

يستعرض هذا الجزء بعض الأشياء التي تخص حجم العظام وأنسجتها التي تصل للحد الأقصى لها ابتداءً من ٢٠ عامًا فصاعدًا. وعلى الرغم من أن العظام تتوقف عن النمو الطولي عندما يبلغ الفرد حوالي ١٦ أو ١٨ عامًا، تجد أنها تستمر في النمو من حيث الكثافة والقوة للعديد من السنوات بعد فترة المراهقة. أما عن الكالسيوم، فتستطيع أن تلاحظ بسهولة أنه موجودٌ بالفعل في عظام الجنين قبل ولادته بثلاثة أشهر تقريبًا. وعند الولادة، تجد أن الطفل لديه حوالي ٢٥ مليجرامًا من الكالسيوم في عظامه – الأمر الذي يؤدي إلى امتلاك الشخص حوالي ١٠٠٠ مليجرام من الكالسيوم في المراحل التالية من العمر إلى أن يصل إلى مرحلة البلوغ والنضج البدني والعقلي في سن الرشد.

هناك اختلافٌ قائمٌ بين السيدات والرجال فيما يخص حجم العظام التي يمتلكها كلاهما؛ حيث تجد أن الرجال لديهم عظام عريضة – على العكس من السيدات. ونتيجة لذلك، يصبح حجم العظام لديهم أكبر كثيرًا من حجم عظام السيدات. ومن ناحيةٍ أخرى، نلاحظ أن ذوي البشرة السمراء من الجنسين لديهم عظام أكبر من ذوي البشرة البيضاء. إن المقصود من أهمية توضيح هذه الاختلافات الخاصة بحجم العظام عند الجنسين أو بين الشعوب المختلفة – أو حتى بالنسبة لك في مرحلة الشباب مقارنةً بالمراحل العمرية التالية – ربما لا يكون متضحًا

بالصورة المثلى في الوقت الحالي، لكـن الأمـر قـد يختلـف كثـيرًا في المستقبل. فكلما تم الاهتمام بالعظام في الســن الصغـيرة، ازدادت قـوة صلابتـها وقدرتـها علـى التحمـل. وهـذا سـببٌ أولـي يجعلك تفكر في الاهتمام بعظام الأطفال منذ لحظة الميـلاد إلـى أن يبلغوا سـن الرشـد - تحديدًا ٢١ عامًا. يجب أن يحدث ذلك لأنـه في خلال هذه الفترة، لا بد أن يقع الاهتمام فـي أغلـب الأحيـان علـى طـرق التغذيـة السـليمة واكتسـاب الجسـم الكالسـيوم والفيتامينات متعددة المصادر؛ مثل، فيتامين (د).

بالإضافة إلى ما سبق، هناك بعض العوامل الأخـرى التـي تؤثـر بطريقةٍ أو بأخرى على أنسجة العظام والأمراض المرتبطة بها. مـن هذه العوامل: العنصر الوراثـي. فـإذا كـانت الأم أو أحـد الأقـارب مـن مصابي مرض هشاشــة العظـام، فمـن المرجـح أن يكـون الأبنـاء أو الذين على صلة قرابة وثيقة بهم عرضةً هم أيضًا للإصابـة بـالمرض لأن نسبة تعرضهم لخطورة الإصابة بالمرض كبيرةٌ للغاية. وقد يزداد الأمر سوءًا عندما لا تكون قادرًا على أداء بعض التمرينـات الرياضيـة باستمرار لبعـض الأسـباب الصحيـة والأمـراض الخطـيرة - ولحسـن الحظ، لم يعـد مـرض التـهاب سـنجابية النخـاع (Poliomyelitis) مـن هذه الأسباب. فالتدخين وتناول الكحوليات وحـالات البلـوغ المتـأخر (الذي يحدث نتيجة للتمرينات الرياضيـة الشـاقة أو الإصابـة بالقـهم العصـابي (Anorexia Nervosa)[1] وبعـض المضاعفـات الهرمونيـة الأخرى والتوتر السابق لفترة الحيض ... إلـخ، كـل ذلـك يؤثـر سـلبًا على عملية بناء الأنسـجة. وبالتـالي، قـد يصـل الأمـر إلـى فقـدان

---

(١) اتجاه الفتيات الصغيرات اللاتي يمارسن الجمباز في بداية سن المراهقة إلى الامتناع عـن تناول الطعام في محاولة للحفاظ على شكل الجسم وتناسقه.

الكثير من الأنسجة الخاصة بالعظام. كذلك، يؤثر السفر المستمر بالطريقة نفسها - على الرغم من أنه لا يؤثر على الأفراد كافة. وفي الوقت الحالي، لم يتم التوصل بعد إلى تأثير حبوب منع الحمل أو تأثير الأمومة أو الرضاعة الطبيعية على عملية بناء الأنسجة.

ما هي دورة العلاج المقترحة؟

يستلزم هذا الأمر الاهتمام بشيئين غاية في الأهمية؛ الغذاء وأداء التمرينات الرياضية.

الغذاء

تعتبر التغذية هي العامل الأول الذي يساهم بكل تأكيد في الحفاظ على العظام من التآكل والتعرض للإصابة المستقبلية بمرض هشاشة العظام. فالعظام في حاجة مستمرة إلى اكتساب مزيدٍ من البروتين والدهون والكربوهيدرات وبعض العناصر الغذائية الأخرى؛ مثل، الكالسيوم وفيتامين (د).

الجدير بالملاحظة أن الكالسيوم يعطي العظام القوة والصلابة اللازمين لأداء أنشطة الحياة اليومية، لكن الأمعاء لا تستطيع أن تقوم بهضم الكالسيوم إلا بوجود فيتامين (د). أما عن مصادر الكالسيوم، فهي متعددة وكثيرة؛ حيث يمكن الحصول عليه من منتجات الألبان والجبن والزبادي. والعجيب في هذا الموضوع أن اللبن منزوع الدسم والأطعمة الأخرى المصنوعة منه يقدم نسبة كبيرة من الكالسيوم - أكبر حتى من الأطعمة المصنوعة من اللبن كامل الدسم. وهناك بعض الأطعمة الأخرى التي يوجد فيها الكالسيوم بكميات كبيرة؛ مثل: سمك السردين والحبوب والخضراوات من فصيلة الدرنيّات

(مثل: الجذر واللفت) والقمح. أما بالنسـبة للخضراوات الأخـرى التـي لـم يتـم ذكرهـا، فـهي تحتـوي علـى الكالسـيوم أيضًا، لكنـها صعبـة الهضم. علاوة على ذلك، هناك من الأطعمة ما هـو مشـهور للجميـع على أنه صحيٌ ومفيد، وعلى الرغم من ذلك، تجد أن له تأثيرًا سلبيًا للغاية علـى الصحـة. وكذلـك، يمكـن أن يكـون محتويًـا علـى حمـض الفيتيك (Phytic acid) الـذي يمنـع امتصاص الكالسـيوم فـي الأمعـاء. ومن هذه الأطعمـة: الدقيـق والأرز البنـي ورقـائق الشـوفان. فـإذا تـم تناول الخبز الأبيض، من المرجح أن يكتسب الجسـم حولي ٤٦ ٪ من الكالسيوم الذي يحتوي عليه. على العكـس مـن ذلـك، إذا تـم تنـاول خـبز الـذرة، قـد يتمكـن الجسـم فقـط مـن الحصـول علـى ١١ ٪ مـن الكالسـيوم الموجـود فيـه. بجـانب الطعـام، تـم التوصـل فـي الوقـت الحـالي إلـى أن اضطرابـات الكُلَـى وأمـراض الباطنـة تعـوق عمليـة امتصاص الأمعاء للكالسيوم – الأمر الذي يتسبب في الإصابة بمـرض هشاشـة العظام.

إلـى جـانب مـا سـبق، تجـد أن هنـاك موضوعًـا آخـر جديـرًا بالمناقشـة والبحـث؛ ألا وهـو كميـة الكالسـيوم التـي يحتاجـها الجسـم. تتغير نسـبة الكالسـيوم التـي لا بـد أن تتـلاءم مـع احتياجـات كـل جسـم طبقًـا للاختلافـات القائمـة بيـن الجنسـين واختلاف الأعمار والحالات المرضية وبعض العوامـل الأخـرى التـي تؤثـر بصـورةٍ كبـيرة علـى تحديـد هـذا الأمـر. فالأطفـال والبـالغون والسيدات الحَوَامِل أو الأمهات اللاتـي ترضعـن والسـيدات اللاتـي تعدّين مرحلة انقطاع الحيض وكذلك من تعدى منهن ٦٠ عامًـا ... كل هؤلاء في حاجة إلى اكتساب نسبة من الكالسيوم أكبر مـن الرجال بوجهٍ عام. وحتى سن ٧٠ عامًا، لا يمكـن أن ننكـر ضرورة اكتساب النساء لنسبةٍ كبيرةٍ من الكالسيوم – أكـبر مـن الرجـال.

ففي هذه السن المتقدمة، لا تستطيع الأمعاء امتصاص الكالسيوم بالصورة التي اعتادت عليها من قبل. وعلى الرغم من ذلك، قد تجد أن الجسم يستطيع أن يوظف طرقه الخاصة للمساعدة في القيام بذلك. إن هذا الأمر يساهم كثيرًا في العمل على جعل المعدل الذي تقوم به عملية الارتشاف (امتصاص الكالسيوم) بدورها أكثر بطئًا لتجنب فقدان الكثير من أنسجة عظام الجسم.

إن اتباع نظام غذائي معين يعمل بكل تأكيد على توفير بعض الكالسيوم للجسم ليفي بمتطلبات العظام. هذا أيضًا بجانب بعض الإضافات الأخرى التي تقدمها بعض الأدوية التي تمد الجسم بالكالسيوم الذي يحتاجه. فكلما كانت نسبة الكالسيوم في الجسم كبيرة، كان ذلك أفضل كثيرًا بالنسبة لكبار السن. وأخيرًا، يمكننا القول بأن الكالسيوم من العناصر التي يُنصح لأي فرد بتناولها في الأطعمة أو عن طريق الأدوية طالما كان يعاني من أية كسور ناتجة عن التعرض للإصابة بمرض هشاشة العظام.

هناك أيضًا من العناصر ما هو متعادل في أهميته مع الكالسيوم، مثل: فيتامين د (كوليكالسيفرول "Cholecalciferol" أو فيتامين د٢). ويعد هذا العنصر هو العامل الأساسي الذي يساعد على اكتساب الجسم بسهولة لعنصر الكالسيوم. وبدون الكوليكالسيفرول، لا يصبح للكالسيوم قيمةً على الإطلاق. فنقص الكالسيوم عند أي فرد تابعٌ لنقص هذا العنصر المهم.

يطلق المتخصصون على فيتامين (د) "فيتامين الصحة" لأننا جميعًا نستفيد من هذا العنصر للمحافظة على البشرة والأعضاء الداخلية للجسم والعظام عند تعرضنا للأشّعة فوق البنفسجية

النابعة من الشمس. فمن الكافي بالنسـبة لنـا جميعًـا أن نخـرج للتنزه بين الحين والآخر مرة أو مرتين في الأسبوع لنكتسب هـذا العنصر المهم من الشمس - يجب أن تضع فـي اعتبـارك أن هـذا العنصر المهم يمكن الحصول عليه مـن مصـادر محـدودة جـدًا مـن الطعام، ومنـها: الأسـماك الدسـمة وزيـوت كبـد الأسـماك؛ حيـث يمكنك الاستفادة من هذه المصـادر إلـى جـانب التعـرض لأشـعة الشمس لاكتساب هذا العنصر المهم. فالمتقدمون في العمر هم الذين في حاجةٍ شديدة لتنـاول الطعـام الـذي سـبق وأن ذكرنـاه إلى جانب التعرض للأشعة فـوق البنفسـجية بيـن الحيـن والآخـر عندما يكون الطقس معتـدلاً - خاصـةً إن كـانوا يعيشـون فـي دور مسنين وقلما يخرجون. إن اكتساب الجسم لقدر محدودٍ فقط من فيتامين (د) يعمل على تقليل معدل امتصاص المعدة للكالسـيوم من النسبة الطبيعية البالغة ٦٠ ٪ أو ٨٠ ٪ إلـى ١٥ ٪. وبالتـالي، يحتفظ الجسم بالقدر المتبقي من الكالسيوم لتقديمه للعظام.

أداء التمرينات

يعتبر أداء التمرينات الخاصة بكـل حالـةٍ مـن الحـالات المرضيـة من العوامل التي تساعد على تقوية العظام، حيث تعتبر الخطـوة الثانية للتوصل إلى هيكل جسـماني صحـي ونشـيط. وهـذا هـو السبب الـذي يجعـل الكثـير مـن الأطبـاء مصرّيـن علـى أن يـؤدي المرضـى تلـك التمرينـات المتخصصـة بعـد إجـراء أي عمليـة فـي مفصـل الفخـذ أو عنـد تعرضـهم للكسـر فـي أي جـزء مـن أجـزاء الجسم. ففي حالة التعرض للكسـور فـي عظمـة الفخـذ، ينصـح الأطباء المريض بالوقوف على القدم بعد العملية بيوم واحد. يعني ذلـك أنـه إن لـم تتعـرض العظـام لأي ضغـط عليـها نـاتج عــن أداء التمرينـات، فـإن عمليـة الارتشـاف سـتبدأ عملـها فــي العظـام.

وبالتالي، سينتج عن هذه المرحلة فقدان الكثير من أنسجة العظام – الأمر الذي سيؤدي عاجلاً أو آجلاً إلى الإصابة بهشاشة العظام. يمكن أن نستخلص مما سبق أن أداء التمرينات الرياضية يوميًا من العادات المثالية التي لا بد أن يمارسها الجميع من أجل الحفاظ على الصحة العامة وعلى مرونة حركة العظام. وكحدٍ أدنى، يمكن أن يؤدي المشي السريع لمدة ٤٠ دقيقةً كل ٣ أو ٤ مرات أسبوعيًا إلى النتيجة نفسها الخاصة بالحفاظ على الصحة والوقاية من الأمراض. أما بالنسبة للعدو والقفز وبعض الرياضات المتخصصة الأخرى، فهي ذات فائدةٍ عظيمة في السن الصغيرة لأنها تضمن الحفاظ على العظام وعدم تعرضها للكسور أو الالتهابات في المراحل العمرية التالية. ومن أجل التعرف بصورةٍ وافية على بعض المظاهر التي تساعد في الحفاظ على الصحة بعيدًا عن موضوعنا هذا، اقرأ الفصل الثالث عشر لتجد ما تبحث عنه من معلوماتٍ قيمة.

ماذا يحدث في حالة إهمال العظام؟

هناك ثلاثة احتمالات:

١- **قلة العظم** (**Osteopenia**): في هذه الحالة، تصبح العظام بصفةٍ عامة أضعف مما سبق، بل إن الأمر يصل في بعض الأحيان إلى ظهور أنسجة العظام في الأشعة التي يجريها الأطباء للتعرف على الحالة وكأنها شبه شفافة لأنها تحتوي على مواد أقل صلابة مما سبق – مثل: الكالسيوم. يؤدي سوء التغذية ونقص الكالسيوم إلى ظهور هذه الحالة وهي من الحالات التي تسبق الإصابة بهشاشة العظام بفترات قصيرة؛ أي أن المسألة كلها تتعلق بالوقت.

٢- **لين العظام عند البالغين (Osteomalacia):** تتضمن هذه الحالة ضعفًا في عظام الجسم وأنسجته ناتجًا عن نقص الكالسيوم، وبالتالي، نقص فيتامين (د). فبالنسبة للأطفال، عادةً ما تنحصر النتيجة المترتبة على ذلك في تشوه عظام الجسم. على العكس من ذلك، إن النتيجة المترتبة على الإصابة بلين العظام عند البالغين هي التعرض الدائم لآلام العظام.

٣- **هشاشة العظام (Osteoporosis):** إن الإصابة بهذا المرض لا تتعلق بأي حالٍ من الأحوال بالعيوب الخلقية في العظام، بل إن السبب الرئيسي وراء الإصابة به في المقام الأول ينحصر في نقص وتآكل الأنسجة الطبيعية في العظام. وينتج ذلك بكل تأكيد عن فشل الخلايا في إعادة تكون أنسجة جديدة للعظام. وقد تساهم بعض العوامل في عجز أنسجة العظام عن القيام بوظائفها الأساسية في الجسم؛ مثل: نقص الكالسيوم وسوء التغذية ونقص فيتامين (د). ونتيجة لذلك، تجد أن العظام أصبحت هشةً ومتآكلةً إلى حدٍ كبير.

أخيرًا، يجب أن تضع في اعتبارك أن العظام تعتبر هيكلاً حيًا - ولذلك، لا مفر من أن تعاملها بناءً على هذا الأساس.

الفصل الثاني

أعراض هشاشة العظام

يتسلل مرض هشاشة العظام إلى القوة الكامنة في عظام الجسم دون أن يدرك الشخص الذي يعاني من ذلك أية تغيرات تحدث له في أي مرحلةٍ كانت. وتصبح النتيجة أن تتعرض العظام للكثير من الثقوب الداخلية في الجزء التربيقي منها حيث تتشابه تمامًا مع خلية النحل. فالأمر يتشابه كثيرًا مع عملية إحلال قطعة القماش ذات النسيج المترابط بقطعةٍ أخرى مليئةٍ بالثقوب. ونتيجةً لذلك، تضعف العظام وتصبح هشةً ومعرضةً للكسر من أدنى حركةٍ دون سابق إنذار.

تبدأ أعراض مرض هشاشة العظام جميعها من الكسور – وهي نوعان. ويعتبر أول نوع منها من أخطر الأنواع وأشدها على الإطلاق لأنه يؤثر بالسلب على فقرات سلسلة الظهر. ويُطلق على النوع الأول من الكسور "الكسر الهرسي" (Crush fracture) – أشد أنواع الكسور خطورة. من ناحيةٍ أخرى، يتمثل النوع الثاني من الكسور فيما نطلق عليه ببساطة شديدة "الكسر" – سواءٌ أكان شرخًا أم كسرًا واضحًا كالذي يحدث بين جزئي الآنية الزخرفية. الجدير بالذكر هنا أن النوع الثاني يؤثر فقط على الأجزاء التي لا تتصل بالعمود الفقري – مثل عظام الأيدي والقدمين والفخذ.

إذا كانت لديك زُهْرِيَّة جميلة مصنوعة من إحدى المواد القابلة للكسر، فمن الطبيعي أن تظل هكذا على حالتها هذه إلى أن تتعرض إلى الاصطدام بإحدى المواد الصلبة بأي صورةٍ كانت.

بالمثل، يمكنك أن ترى بوضوح وجه التشابه بين المثال الذي سبق تقديمه وحالة العظام عندما تتعرض للإصابة بالمرض. إن الأشياء التي قد تتسبب في حدوث الكسر في العظام قد تكون هينةً للغاية وليست على درجة كبيرة من الخطورة. ولكن، لأن العظام في المقام الأول هشةٌ وضعيفة، تصبح قابلة للكسر بصورةٍ غاية في الوضوح من أدنى حركة. وقد ينطبق ذلك بشكل أولي على فقرات العمود الفقري - على الرغم من احتمال حدوث ذلك في عظام الفخذ. فهناك العديد من الحالات التي توضح سهولة الإصابة بالكسور في منطقة الفخذ بمجرد الوقوع على الأرض في أثناء المشي أو الانزلاق في أثناء الجلوس. من ناحيةٍ أخرى، يمكننا أن نقول أن هناك بعض المواقف الأخرى التي يحدث فيها كسر في عظام الفخذ بسبب إجهاد الأنسجة في المقام الأول (انظر الفصل الأول للتعرف على الكثير من المعلومات عن إجهاد الأنسجة).

دراسة حالة

هناك الكثير من الحالات المرضية التي توضح لمن يعاني من مرض هشاشة العظام مدى خطورة الموقف الحالي الذي يمرون به. وللدلالة على ما نقوله بالأمثلة الحية، نقدم حالة "أستريد" المرضية. بلغت "أستريد" من العمر حوالي ٧٥ عامًا وهي تعيش حياةً هنيئةً تتمتع فيها - على ما تعتقد - بالصحة التي تجعلها تعيش لمدةٍ أطول من ذلك. نشأت "أستريد" في إحدى المدن التي لا تسطع عليها الشمس كثيرًا لتمد سكانها بفيتامين (د) والكالسيوم وسائر العناصر الأخرى الموجودة في الأشعة فوق البنفسجية. بالإضافة إلى ذلك، كانت تعاني تلك السيدة منذ

صِغر سنها من حساسية مفرطة ضد اللاكتاز أو سكر اللبن - الأمر الذي أدى إلى تجنبها لتناول منتجات الألبان - على الرغم من أن هذه المنتجات هي التي تستطيع بمفردها أن تمد الجسم بالكالسيوم الذي يحتاجه لنمو العظام. وعلى حد علمها، بدأ لديها المرض عندما تعرضت لنزلة برد شديدة جعلتها ترقد في الفراش لمدة ٣ أسابيع. وهي تتماثل للشفاء، اكتشفت أن عظمة الفخذ قد تعرضت للكسر دون أن تدري. ونتيجة للإصابة بالأنفلونزا وكسر عظمة الفخذ، فقدت "أستريد" الكثير من الوزن. ووصلت الحالة بها في النهاية إلى أنها لم تقو على النهوض من الفراش. وفي ذلك الحين، اكتشفت أنها تعاني من مرض هشاشة العظام منذ سنوات عديدة؛ أي أن هذا المرض لا يصيب الأفراد بين ليلة وضحاها، إنما له جذوره منذ بادئ العمر.

عندما أجرى الأطباء بعض الفحوص الطبية والأشعة على "أستريد"، وجدوا أنها تعاني من كسر مضاعفٍ في عنق عظمة الفخذ - ذلك الجزء الملتوي الموجود في أعلى نهاية عظمة الفخذ. بالإضافة إلى ذلك، اكتشف الأطباء أن أجزاء العظام لم تكن في موضعها الأصلي. ولذلك، قرروا أن تكون أنسب طريقة لالتحام الأجزاء هي الاستعانة بالمسامير الفولاذية. ومن ناحيةٍ أخرى، كان يفضل طبيبها الخاص الذي اعتاد على متابعة حالتها أن يتم التحام الأجزاء بطريقةٍ مباشرةٍ تحسبًا لحدوث أية مضاعفات قد تترتب على استخدام المسامير وتتسبب في ضرورة إجراء بعض العمليات الجراحية المتتالية. ولكن، من وجهة نظر الأطباء الآخرين الذين قرروا التحام أجزاء عظام الفخذ عن طريق المسامير، تصلح المسامير لحالة "أستريد" المرضية أكثر من أي شيء آخر. علاوةً على ذلك، تعتبر تلك الطريقة من أكثر

الطرق التي ستساعد "أستريد" بعد ذلك على الحركة بسرعةٍ شديدة. ونتيجةً لاتباعها تعليمات الأطباء، تماثلت للشفاء بعد شهرين من العلاج المكثف. وبذلك، استطاعت المشي، بل قيادة السيارة بسهولةٍ بالغة.

وبعد أن تمكنت "أستريد" من ذلك، أصبح من الضروري أن تأخذ الاحتياطات الطبية كافة حتى لا تتعرض مرة ثانيةً للإصابة بالكسور في أثناء المشي أو الجلوس. وطالما أنها ستظل طوال حياتها معرضةً هكذا لخطورة كسر الناحية الأخرى من عظمة الفخذ، اضطرت إلى ارتداء رباطٍ واقٍ.

عندما يتمكن مرض هشاشة العظام من المريض، وتضعف العظام بصورةٍ ملحوظة، تصبح العظام أكثر عرضةً للإصابة بالكسر المضاعف من أدنى حركة – على الرغم من أن شكل العظام وحجمها يظل كما هو دون تغيير على الأقل في المراحل الأولى من المرض. والإجراء الأمثل الذي لا بد وأن يتخذه الطبيب لمعرفة مدى ضعف العظام عند أي مريض يتمثل في فحص طبي يطلق عليه المتخصصون "اختبار كثافة العظام". عندما يأتي هذا الاختبار بنتائج سلبية، يعني ذلك أن العظام أصبحت ضعيفةً وهشةً إلى حدٍ كبير. ولعل أكثر الأماكن تأثرًا بتلك الحالة هي عظام القدم والأيدي وعظام الفخذ وعظم الحوض وفقرات العمود الفقري وعظام الرقبة والضلوع. أما عن عظام الكوع والوجه وعظام الأصابع، فتجد أنها أقل عرضةً للإصابة. وفي معظم الحالات، لا تتعرض هذه العظام على وجه التحديد للإصابة بمرض هشاشة العظام. من ناحيةٍ أخرى، يمكننا أن نلاحظ بوضوح أن عظام العمود الفقري وعظمة الفخذ والمعصم من أكثر الأماكن في الجسم تعرضًا لهشاشة العظام.

إلى جانب ما سبق، تجد أن العمر من العوامل الحاسمة في هذا الموضوع؛ حيث إنه يؤثر بصورةٍ ملحوظةٍ على إصابة بعض أجزاء عظام الجسم بهشاشة العظام عن غيرها من الأجزاء. ومن عظام الجسم التي تتأثر إلى حد كبير بعمر الإنسان: العمود الفقري والفخذ والجزء الأعلى من الذراع وعظام الحوض. ولكن بغض النظر عن العمر وبإجراء فحوص "كثافة العظام"، يمكن أن نصل إلى النتيجة التي توضح أن الأجزاء السابقة معرضةٌ للكسر وقد تتسبب في تعرض مناطق أخرى في الجسم أيضًا للكسر.

وعلى الرغم من أن الغالبية العظمى لكسور الفخذ ومعصم اليد والعمود الفقري ترجع للإصابة بمرض هشاشة العظام، إلا أن هناك بعض العوامل والأسباب الأخرى التي تساهم في الوصول إلى النتيجة نفسها. ولعل من أبرز هذه العوامل:

- الجروح والإصابات بالغة الخطورة؛ تحدث هذه الإصابات في حوادث السيارات ووسائل المواصلات الأخرى بصفةٍ عامة. ويمكن أن تؤدي هذه الإصابات البالغة إلى كسر أكثر العظام قوة.

- تعرض الأطفال والمراهقين إلى الإصابة بالكسور الخطيرة أكثر من البالغين لأن عظام الأطفال تنمو بصورةٍ سريعة عن غيرهم ولأن عظامهم أيضًا أضعف من عظام الكبار. فالطفل البالغ من العمر حوالي سنتين من السهل للغاية أن يتعرض لكسر الذراع أو القدم بمجرد الوقوع أو التعثر في المشي. يعني ذلك أنه كلما كان الفرد صغيرًا أو في مرحلة الطفولة، ازدادت خطورة تعرضه للكسر.

- اضطرابات أيض العظام. تعتبر هذه الاضطرابات من العوامل التي تجعل عظام الإنسان معرضةً للكسر لأدنى حركة يقوم بها. كذلك، تؤدي اضطرابات العظام بصفةٍ عامة إلى التعرض للإصابة بالكثير من الأمراض الخطيرة؛ على سبيل المثال، زيادة هرمونات الغدة جار الدرقية.والأمراض المتعلقة بنقص فيتامين (د) ومرض لين العظام وتكون العظام الناقص واضطرابات النمو ... إلخ.

كسر العمود الفقري

يعتبر تعرض المريض لكسر عظام العمود الفقري من أكثر أنواع الكسور شيوعًا في الوسط الطبي. وعلى الرغم من ذلك، تجد في أحيانٍ كثيرة أن مريض هشاشة العظام قد لا يدرك إصابته الخطيرة في العمود الفقري إلا بعد سنوات عديدة من المعاناة. ولكن يمكننا أن نقول في ذلك أن آلام الظهر وأوجاعه من الأمراض التي يعاني منها معظمنا، الأمر الذي يجعل مرضى هشاشة العظام يتجاهلون الآلام المتعلقة بالمرض. وبينما يبدأ نشاط مرض هشاشة العظام في الجسم دون أن يدري المريض بذلك خاصةً عند بلوغ ٤٠ عامًا بالنسبة للنساء و٦٠ عامًا بالنسبة للرجال، تجد أن العظام تفقد حوالي ٢٠ ٪ من المعادن الموجودة فيها - إلى جانب وجود احتمال واحد من بين أربعة احتمالات للتعرض بنسبة ٢٥ ٪ للإصابة بأحد الأضرار المتعلقة بالعمود الفقري. وعندما يبلغ المريض ٦٥ عامًا، تصل النسبة السابقة إلى ٤٠ ٪. وفي سن ٧٥ عامًا، تتصاعد النسبة إلى حوالي ٥٠ ٪. وفي ذلك الحين، تستطيع أن تخبرنا الأشعة أن هناك كسرًا انضغاطيًا (Compression fracture) في إحدى فقرات العمود الفقري. فعند بلوغ هذه السن، لا يمكن أن يوجد فرقٌ بين السيدات والرجال

فيما يخص قابلية تعرض أيٍ منهم للإصابة بمضاعفات هشاشة العظام.

تنحصر المؤشرات التي تدل على أن هناك إصابةً بالعمود الفقري في عدم بلوغ الارتفاعات. على سبيل المثال، سيشعر المريض في أحد الأيام أنه لا يقوى على بلوغ أحد الأرفف العالية أو الإطلال من النافذة التي لم يشكل ارتفاعها أدنى مشكلةٍ قبل الإصابة بالمرض. بالإضافة إلى ذلك، لا بد وأنك قد سمعت تعبيرًا متداولاً لوصف إحدى السيدات المتقدمات في العمر. فقد يكون التعبير كالآتي: "تلك السيدة العجوز صغيرة الحجم"، فكم منا يسمع "تلك السيدة العجوز كبيرة الحجم"؟ لا أحد بكل تأكيد. الحقيقة التي نبغي أن تعرفها هي أنه كلما تقدم الإنسان في العمر، تصبح الغضاريف بين فقرات العمود الفقري أقل سمكًا وكثافةً مما سبق. وقد يعني ذلك التعرض للانكماش الواضح في الحجم مع تقدم السن. ولكن، هذه ليست مشكلةً على الإطلاق إذا نظرنا إلى الخسارة الفادحة التي تتمثل في التآكل البطيء للعظام نفسها الناتج عن التعرض لخطر الإصابة بمرض هشاشة العظام.

تبدأ الإصابة في فقرات العمود الفقري بتغير شكل العظام لتصبح مكعبةً إلى حدٍ ما. ولكن، كلما تمكن المرض من العظام وأصبحت أكثر ضعفًا وتضاؤلاً بسبب ضعف الجزء التربيقي فيها، يتغير وزن الجسم وتؤدي أي حركة مهما كانت بسيطةً إلى تشويه شكل العظام الطبيعي.

أنواع كسور العمود الفقري

١- **كسر هرسي (Crush fracture)**: في هذا النوع من الكسور، تنضغط جميع عظام الظهر – الأمر الذي يؤدي على عدم القدرة على بلوغ الأشياء المرتفعة بعض الشيء عن مستوى الأرض، مثل: الأرفف والنوافذ.

٢- **كسر الصفيحة الطرفانية للعصب (Endplate type)[(١)]:** في هذا النوع من الكسور، تضغط الطبقة الخارجية التي تعلو الفقرات على العظام فتؤدي إلى التوائها وتحريكها عن الموضع الأصلي.

٣- **كسر الوتد الأمامي (Anterior Wedge Fracture):** ويحدث في ذلك تآكل الأجزاء الأمامية في العظام نتيجة للانثناء لالتقاط الأشياء من على الأرض أو حتى لارتداء الحذاء.

يتعرض مرضى هشاشة العظام لكسور العمود الفقري بأنواعها الثلاثة من خلال طريقتين متناقضتين: المفاجأة وأن يكون المريض على علمٍ مسبقٍ بها أو أن تكون هناك مؤشراتٍ للكسر. أما عن الكسور التي يتم اكتشافها بالصدفة أو مفاجأةً، فيحدث فيها كسرٌ قويٌ في العظام ناتجٌ عن بعض الأشياء التي ربما لا تكون على القدر نفسه من الخطورة؛ مثل، السعال أو انثناء الظهر لالتقاط بعض الأشياء من مستوى منخفض نسبيًا أو رفع بعض الأشياء إلى ارتفاع معقول إلى حدٍ ما أو الجلوس الطبيعي أو النهوض من على كرسي منخفض بعض الشيء. من ناحيةٍ

---

(١) كسر نقطة الاتصال بين العصب الحركي والعضلات.

أخرى، تحدث الكسور التي تنتمي للنوع الثاني بشكل تدريجي دون أن يتم الشعور ببدايتها على الإطلاق. وعلى الرغم من ذلك، يمكن أن تؤدي إلى حدوث مثل هذه الكسور بعض العوامل التي يمكن أن تتسبب في الإصابة بمرض هشاشة العظام في المقام الأول؛ مثل: الاضطرابات المتعلقة بتقدم السن أو الإصابة بأحد الفيروسات الخطيرة أو أمراض السرطان.

دراسة حالة

للدلالة على ما تم عرضه بالأمثلة الحية، نقدم حالة مرضية تدعى "كيرستي". وهي مريضة تعاني من هشاشة العظام – المرض الذي تم اكتشافه عن طريق الصدفة في أثناء تعرضها لحادث سيارة من جراء القيادة السريعة. تبلغ "كيرستي" من العمر حوالي ٦٤ عامًا وقد كانت تعاني طوال الوقت من بعض الآلام الخفيفة في العظام؛ حيث كانت لا تستطيع بلوغ أي شيء يتعدى ارتفاعه ٥ أقدام. من ناحيةٍ أخرى، لم تكن "كيرستي" تشكو من أي آلام في عظام الظهر على وجه التحديد قبل التعرض للاصطدام في أثناء القيادة. لكنها حاليًا، تعاني من آلام حادة في منطقة الصدر والضلوع. ومع الوقت، امتد الألم بشكل دائري إلى الجانب الخلْفي من الجسم حتى وصلت إلى مرحلة من المرض لا تستطيع فيها الحركة أو التقاط الأشياء من الأرض.

بعد التعرض للاصطدام، أصبح من الطبيعي ألا تستطيع "كيرستي" الوقوف أو الجلوس؛ حيث إن الوضع الوحيد الذي كانت تشعر فيه بالراحة البالغة دون تعب هو الرقود. ومع ذلك، كانت تشعر في بعض الأحيان بألم شديد في منطقة البطن؛ أو ما يطلق عليه الطبيب (العلوص) – الانسداد المعوي المصحوب بالقيء.

بالإضافة إلى ذلك، عانت "كيرستي" من انتفاخ شديد في البطن ولم تكن تتقبل الطعام أو رائحته. إن الأسباب السابقة جعلت الأطباء يشكون أن لديها نزيفا داخليا في الظهر أدى إلى حدوث اضطرابات في المعدة. ولكن الأشعة أظهرت بجانب التحاليل أن السيدة تعاني من كسور شديدة في منطقة العمود الفقري. ولذلك، تم تحديد العلاج على هذا الأساس، حيث نصحها الأطباء بتناول أقراص المسكنات التي لا تحتوي على مادة الاستيرويد لإبطال مفعول الالتهاب. ومن المعتاد أن يوصي الأطباء بهذا العلاج للمرضى الذين يعانون من التهاب المفاصل وآلام العظام.

مع الوقت والعلاج المكثف، لم تعد "كيرستي" تشعر بالآلام بشكل تدريجي وفي مدة لم تزد عن ٨ أسابيع. في الوقت نفسه، لم تستطع المريضة استعادة قدرتها على القيام بالحركة والجلوس والنهوض كما كانت في سابق عهدها؛ حيث إنها ما زالت مقيدة بعض الشيء. على سبيل المثال، كانت "كيرستي" تجد صعوبة بالغة في ارتداء الحذاء أو خلعه أو تقليم أظافرها أو الإمساك بالمقص. ولكن ما دفع بها إلى التماثل شبه التام للشفاء هو تناول الكالسيوم وفيتامين (د) وتناول الأطعمة التي تحتوي على مصادر الطاقة هذه إلى جانب اتباع نظام غذائي صحي ومفيد. وبسبب ما لاقته من معاناة شديدة وآلام لا يمكن احتمالها، قررت "كيرستي" ألا تهمل في عظامها في المستقبل.

الأعراض المباشرة لكسور العمود الفقري

قد تتعرض فقط لبعض من الأعراض التالية:

- الشعور بالألم في المناطق المصابة من العظام سواء أكان ألما مركزا في أحد الأجزاء أو ألما عاما يصيب الأجزاء المختلفة لعظام الجسم

- الشعور بالألم عند الضغط أو اللمس؛ وقد لا يكون ذلك في العظام نفسها ولكن في العضلات التي ربما تتعرض للتشنجات في بعض الأحيان لحماية الأجزاء المصابة
- ورم في عظام الظهر
- تقيد الحركة وصعوبة الانحناء أو الارتفاع لأعلى
- آلام في البطن والمعدة
- فقدان الشهية والتقيؤ والإصابة بالحمى

أعراض طويلة المدى

- كسور العظام – يتعرض حوالي ٨٥ ٪ ممن يعانون من كسور في العمود الفقري إلى كسور أخرى في أجزاء الجسم المختلفة
- عدم القدرة على بلوغ الارتفاعات التي تبعد فقط بمقدار ١٠ سنتيمترًا عن مستوى الطول الطبيعي
- الشعور بألم في جذر العصب وفي العصب نفسه بسبب التغيرات التي تحدث في شكل العظام – لكنها من الحالات النادرة
- تنميل في الأعصاب أو الإصابة بالشلل الكامل في جذر العصب نفسه – لكنها أيضًا من الحالات النادرة. وإن حدثت، فإنها لا تستمر لوقتٍ طويل
- الحدب (تقوس العمود الفقري للخلف)؛ وقد يحدث ذلك في العديد من الأحيان نتيجةً لكسر الوتد الأمامي

قد يتسبب الحدب – إلى جانب ضعف العمود الفقري وقصر طوله بسبب الإصابة بهشاشة العظام – في حدوث بعض الآثار الجانبية مثل:

- تقوس عظام الرقبة إلى الأمام واستناد الذقن على عظام الصدر. ويحدث ذلك لأن العضلات قد تم إجهادها كليةً عن طريق رفع الرأس لأعلى دائمًا
- الشعور بضيق التنفس وبعض التشنجات في الصدر والرئتين – وقد يتسبب ذلك في عدم القدرة على التنفس كما كان الحال سابقًا بمجرد أداء بعض التحركات البسيطة
- ارتخاء عضلات القفص الصدري لأسفل بسبب عدم القدرة على بلوغ الأشياء المرتفعة – الأمر الذي قد يؤثر سلبًا على عظام الفخذ وعظام الحوض لأن تركيز الوزن سيقع على هذه العظام
- استعداد الجسم للإصابة بالفتق الفرجوي (Hiatus hernia)[٢]
- عدم القدرة على النوم باستقامة في حالة إن كان الظهر مقوسًا – على الرغم من أننا جميعًا نفضل النوم على الجانب الأيمن أو الأيسر بطريقةٍ مقوسةٍ بعض الشيء، مثل: السيدة الحامل
- اتجاه منطقة البطن إلى الأمام – على الرغم من أن ذلك لا يمكن ملاحظته سواءً بالوزن أو الشكل
- الشعور بالإمساك نتيجةً لاضطرابات المعدة

---

(٢) اندفاع المعدة إلى القفص الصدري عبر فرجة المريء مع التجشؤ وضيق الصدر خاصةً بعد تناول الوجبات أو الرقود.

- صعوبة الوقوف أو المشي باستقامة
- الشعور بالرهبة من السقوط في أثناء المشي أو الجلوس نتيجةً لتغير شكل الجسم وحجمه

تعتبر الإصابة بالاكتئاب والقلق من الأمراض الواردة في حالة المريض الذي يعاني من كسرٍ في العمود الفقري نتيجةً للأعراض التي قد سبق وذكرناها. فمن الطبيعي أن يشعر أي فرد بذلك ويتفهم حقيقة الموقف عندما يرى المريض نفسه في صورةٍ ليست لائقةً لم يعتاد عليها من قبل. وربما يكون السبب وراء التعرض لمثل هذا الشعور منحصرًا في الآلام والأوجاع المستمرة التي يشعر بها المريض في منطقة الظهر والخوف من الخروج بمفرده خشية السقوط وكذلك، الإصابة بالحدب وتقوس الظهر وتشوه شكل العظام. ولكن، يمكن التغلب على هذا الشعور عن طريق الاختيار الجيد للملابس المريحة والتحلي بالثقة الكافية التي تجعله يمشي أمام الآخرين دون خوف أو قلق من السقوط. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يأخذ المريض بنصائح الآخرين لأن الطبيب المعالج لن يجرؤ على أن يخبره بهذه الحقائق. وأخيرًا، يمكن أن نقول أنه على المدى القصير، يمكنه أن يشعر بالراحة – ولو نسبيًا – عن طريق الرقود على الظهر أو أحد الجانبين عند الشعور بألم في الظهر أو العضلات. إن الحالات السابقة ليست خطيرةً بالطريقة التي قد نتخيلها على الإطلاق، بل إن المسألة يمكن أن يتم التغلب عليها بسهولةٍ شديدة بمجرد حدوثها في المقام الأول.

دراسة حالة

كما ذكرنا من قبل، إن مرض هشاشة العظام لا يشعر به إلا من يتعرض لإحدى الحوادث ويكتشف بعدها أنه يعاني من هذا

المرض الخطير. ومن ثم، تبدأ المعاناة والآلام الشديدة والشعور بالاكتئاب والإحباط بسبب تشوه العظام وعدم القدرة على الحركة أو بلوغ الارتفاعات. للدلالة على ذلك، نقدم إحدى الحالات المرضية التي تدعى "إيفيلين". تعرضت تلك السيدة لحادثة خطيرة على الطريق السريع – مع العلم بأنها تبلغ من العمر حوالي ٤٠ عاما. ونتيجة للحادثة، أصيبت "إيفيلين" بكسور خطيرة في منطقة عظم الفخذ، الأمر الذي يستدعي علاجه شهورا عديدة بعد إجراء العمليات الجراحية المختلفة. بالإضافة إلى ذلك، تستلزم العمليات الكثيرة التي أجراها الجراحون عليها استقطاع أجزاء كثيرة من العظام. وعلى الرغم من أنها كانت قادرة على المشي، لم تكن تستطيع القيام بأداء أية تمرينات رياضية – سواء أكان ذلك لتقليل الوزن أو للحفاظ على الصحة؛ مثل، ممارسة رياضة التنس والاسكواش ورياضة الجولف. ومن جانب آخر، أخذت المريضة تمارس السباحة بحماس ملحوظ لإرضاء رغباتها لا لإفادة العظام.

الجدير بالذكر هنا أنه خلال الفترة التي كانت تتماثل فيها للشفاء، تمكن مرض هشاشة العظام من "إيفيلين" – خاصة وأنها كانت نحيفة القوام وهزيلة بعض الشيء بعد أن أتمت ٥٠ عاما. ولحسن حظها، تمكن من متابعة حالتها المرضية أحد الأطباء المتخصصين في هذا المجال الطبي الخاص بالتهابات العظام. فبعد أن اطلع على تطورات حالتها الصحية والتقارير الخاصة بها، تمكن من إقناعها باتباع دورة طبية مكثفة لمحاربة هشاشة العظام. وعلى الرغم من أن ذلك كان ضد رغبة "إيفيلين"، إلا أنها قد امتثلت كلية لتعليمات الطبيب. وبعد أن بلغت ٦٠ عاما من عمرها، أثبتت التقارير أن عظامها قد استجابت

للعلاج واكتسبت قدرًا كبيرًا من المعادن. علاوة على ذلك، أظهرت الأشعة أنها لا تعاني البتة من أدنى كسور في منطقة العمود الفقري أو غيره من العظام.

كسور عظمة الفخذ

تعتبر كسور عظام الفخذ من أكثر أنواع الكسور خطورةً نتيجة للتعرض للإصابة بمرض هشاشة العظام؛ حيث إنها تتسبب في بعض الأحيان في حدوث عجزٍ كاملٍ عن الحركة وتشوهٍ ملحوظٍ في شكل العظام. ولذلك، تجد أن من يعاني من هشاشة العظام يعاني بكل تأكيد من كسور في منطقة عظم الحرقفة أو الفخذ. فبالنسبة للسيدات اللاتي تعدين ٥٠ عامًا في الولايات المتحدة الأمريكية أو بريطانيا، تتعرض حوالي ١٨ ٪ منهن للإصابة بالكسور الهرسية في عظام الفخذ. أما بالنسبة للرجال، فلا تتعدى نسبة إصابتهم ٦ ٪؛ أي أن السيدات أكثر عرضةً للإصابة بكسور عظام الفخذ من الرجال. (أما بالنسبة للنسب المئوية الخاصة بكسور العمود الفقري التي قد سبقت الإشارة إليها في الفقرات السابقة، فتجد أن ١٦ ٪ من السيدات تتعرضن للإصابة الخطيرة به نتيجة لهشاشة العظام. ولكن بالنسبة للرجال، تجد أن نسبة الإصابة بكسور عظام العمود الفقري حوالي ٥ ٪). الجدير بالذكر هنا أن معظم كسور عظام الفخذ تصيب السيدات أكثر مما تصيب الرجال. ولعل التعثر في المشي، وبالتالي السقوط، من العوامل الأكثر خطورة التي تساهم في الإصابة بمثل هذه الكسور. فمن سن ٤٠ عامًا فصاعدًا، تتعرض السيدات لعددٍ متزايدٍ من السقطات. أما بالنسبة لسن الستين، فتصل فيه السيدة لمرحلةٍ غاية في الخطورة؛ حيث تتزايد نسبة التعرض للسقوط، وبالتالي، تزداد احتمالية التعرض للكسر. فبعد أن يكون

هناك حالة واحدة من بين ٥ حالات، يتغير الوضع لتجد أن هناك إمكانية لإصابة سيدة واحدة من بين ثلاث سيدات - الأمر الذي يمثل خطورةً شديدة في هذه المرحلة العمرية.

ذكرنا من قبل أنه من الوارد للغاية أن تنتج عن السقوط كسورٌ في عظام الفخذ تصل نسبتها إلى ٥ أو ٦ ٪، حيث إن ذلك يعتمد بصورةٍ ملحوظة على طريقة السقوط. فإذا كان السقوط على عظام الفخذ مباشرةً، يجب أن تعرف أنه من الصعب للغاية أن يتم تجنب التعرض للكسور - خاصةً إن كنت نحيفًا.

في السن المتراوحة بين ٤٠ عامًا و٦٠ عامًا، بينما تكون السيدات في خطورةٍ بالغة من التعرض للإصابة بالكسور، تجد أن خطورة الإصابة بالكسور نفسها بالنسبة للرجال تبدأ من سن ٦٥ عامًا. وبعد انتهاء هذه المرحلة العمرية، تتراوح الاختلافات بين الجنسين بصورةٍ نسبيةٍ بعض الشيء. وبعد سن ٧٥ هو السن المعتاد للإصابة بكسور عظام الفخذ في بريطانيا للجنسين، ولكن ذلك يختلف بكل تأكيد من مكانٍ لآخر. وإذا تساءلنا عن ترتيب الجنسيات التي تعاني من خطورة التعرض لكسور عظام الفخذ، يمكن التوصل إلى أن السيدات الأمريكيات تأتين في المقدمة. وبعدهن في الترتيب، السيدات الآسيويات، ثم الرجال الآسيويين. وأخيرًا، يأتي الرجال والسيدات ذوي البشرة السمراء في نهاية الترتيب لقوة عظامهم وصلابتها. أما بالنسبة لسكان ألمانيا الشمالية، فتجد أنهم أكثر عرضةً للإصابة بكسور عظام الفخذ. وربما يرجع السبب وراء ذلك إلى حرمانهم الطبيعي من أشعة الشمس نتيجةً لموقع المدينة الجغرافي. وعلى الرغم مما قيل بأن السيدات أكثر عرضةً للإصابة بالمرض من الرجال في جميع الأنحاء، قد تجد بعض الاستثناءات في منطقة جنوب أفريقيا

ونيوزلاند؛ حيث إن الجنسين يتعادلان بشكلٍ شبه كلي في نسبة خطورة التعرض للكسور. علاوة على ذلك، لا يساهم العمر في إقامة أي اختلافات بين الجنسين – ما عدا في حالاتٍ محدودةٍ للغاية.

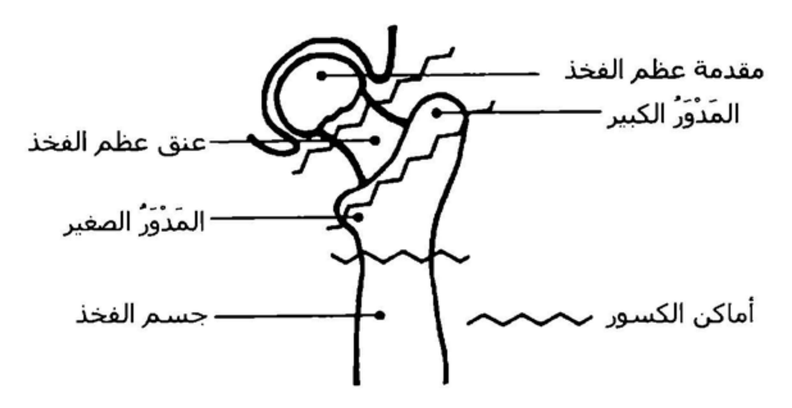
على الرغم من أن معظم كسور عظام الفخذ لا تحدث كنتيجةٍ مترتبةٍ على أي شيءٍ آخر، هناك بعض الحالات الاستثنائية التي يتعرض لها الأفراد للكسور نتيجةً للسقوط والتعثر على الأرض – ولا يشترط في ذلك أن يكون السقوط من ارتفاع كبير. وبخصوص هذا الموضوع، هناك الأمثلة العديدة التي يمكن أن نتوصل من خلالها إلى أن كلاً منا معرضٌ للسقوط. وعلى الرغم من أننا لا نشعر بأي ألمٍ بعد السقوط مباشرةً، إلا أننا بعد وقتٍ قصيرٍ نشعر به خاصةً في المنطقة التي قمنا بتركيز الوزن عليها في أثناء السقوط.

الأعراض المباشرة لكسور عظام الفخذ

- ألم في عظمة الفخذ؛ قد تتسبب كسور عظمة الفخذ في الشعور بآلام شديدة، ولكن ذلك يعتمد بصورةٍ ملحوظة على درجة الإصابة بالجروح أو نسبة فقدان الدم
- عدم القدرة على الوقوف؛ إن مشكلة الإصابة بكسور عظام الفخذ تتضح بصورةٍ كبيرة عندما لا يستطيع المريض الوقوف على قدميه
- تقوس الساق إلى الخارج

مما لا شك فيه أن الأشعة التي يجريها الأطباء لمعرفة مدى تطورات الحالة المرضية تعطي التشخيصات الملائمة للحالة. ولكن هناك بعض الحالات التي لا تكون العظام فيها في مواضعها

الأصلية؛ يعني ذلك أن التعرض للكسر في أحد أجزاء العظام يؤدي إلى تحركها عن المكان الطبيعي. وفي تلك الحالة، تجد أن الأشعة لا تستطيع أن تظهر الكسور بوضوح إلا بعد تكرار إجرائها.



هناك نوعان من كسور عظام الفخذ: مَدْوَرِيّة (Tronchanteric) وعنقية (Cervical)؛ حيث إن هذا الموضوع يعتمد بصورةٍ أساسية على مكان الكسر (انظر الرسم التخطيطي السابق). الجدير بالذكر هنا أن الكسور المَدْوَرِيّة يطلق عليها المتخصصون "الكسر خارج المحفظة" لأنه عادةً ما تحدث هذه الكسور خارج الجزء الذي يربط بين عنق الفخذ وجسمه. من جانبٍ آخر، تحدث الكسور العنقية داخل المحفظة. ففي كلتا الحالتين، تتماثل الأعراض المبدئية لهذه الكسور بصورةٍ ملحوظة. ولكن مع الوقت، وفي حالة الكسر العنقي – خاصةً إن كان كسرًا انضغاطيًا (نوع من أنواع الكسور الخطيرة)، تتغير الأعراض ليستطيع المريض أن يعرج في المراحل التالية للكسر. أما عن دور العلاج الجراحي، فهو يعتمد بصورةٍ كلية على مكان الكسر ووضع العظام (انظر الفصل العاشر لمزيدٍ من المعلومات حول هذا الموضوع).

يتعرض الأطفال الذين يبلغون من العمر حوالي ٥ سنوات لذلك النوع من الكسور المَدْوَرِيّة. وقد يكبر الأطفال الذين يتعرضون للكسور العنقية بسنواتٍ قليلةٍ عن هذا السن، لكن العظام لديهم تكون قد تمكن منها مرض هشاشة العظام بصورةٍ يصعب التغلب عليها. تتأثر العظام التربيقية الهشة التي تتعرض للكسر أو الالتواء بسهولة بمرض هشاشة العظام في حالة الكسر المَدْوَرِيّ أكثر من الكسر العنقي لأن العظام الخارجية الصلبة تعمل على حماية العظام الداخلية بعض الشيء في الحالة الثانية من الكسر.

من المعروف جيدًا أن الآلام والمعاناة الناتجة عن كسور عظام الفخذ أخف وطأةً وخطورةً من الآلام التي يتعرض لها المرضى بعد وفي أثناء إجراء العمليات الجراحية المختلفة التي يُقصد بها إحلال العظام التي تعاني من التهابات في المفاصل. ومن المعروف أيضًا أن مثل هذه العمليات يتم إجراؤها بعد التعرض للكسور مباشرةً. فتبدأ دورة العلاج المخصصة لذلك بقضاء بعض الوقت في المستشفى من أجل إجراء التحاليل اللازمة والإعداد للجراحة وتخفيف حدة الآلام. وقد يتم ذلك عن طريق الاستعانة بالمسكنات الشديدة، مثل: المورفين (انظر الفصل الرابع لمزيدٍ من التفاصيل). فبعد ٢٤ ساعة من إجراء العملية الجراحية، يأتي دور العلاج الطبيعي (كالتدليك وأداء التمرينات الرياضية المختلفة) للمساعدة على الوقوف. وتكون النتيجة في نهاية الأمر أن يتمكن المريض من القيام بذلك في أسرع وقتٍ ممكن. فالأمر بأكمله يعتمد على القدرة على أداء التمرينات الرياضية بصورةٍ تدريجية وعلى العلاج الطبيعي والعلاج بالأدوية. وفي النهاية، إذا تمكنت من اتباع كل شيء طبقًا للخطة التي وضعها المتخصصون، ستستطيع العودة للمنزل في خلال أقصر مدة تتخيلها.

ملحوظات إيجابية

إن الأربع ملحوظات التالية تعد من العلامات الإيجابية الدالة على سرعة الاستجابة للعلاج والتماثل للشفاء عند التعرض لكسور عظمة الفخذ:

- الشباب النسبي – يعني الشباب النسبي بلوغ ٧٠ عامًا وما هو دون ذلك
- الكسر المَدْوَريّ – إن فرص النجاة من التعرض للإصابة بالكسور المتتالية من هذا النوع تتمثل في حوالي ٨ ٪ فقط – مقارنةً بـ١٢ ٪ في حالة التعرض للكسور العنقية
- السلامة الصحية – عقليًا وبدنيًا
- القدرة البدنية والنفسية العالية قبل التعرض للكسور

نتائج طويلة المدى

بصفةٍ عامة، من المعروف لنا جميعًا في أي مجال أن الصبر والإصرار والإرادة القوية من العوامل التي تؤدي إلى تحقيق أي هدف يسعى إليه الإنسان – وكذلك، تؤدي العوامل السابقة إلى سرعة الشفاء من الأمراض. لذلك، تجد أن هناك فرصةً كبيرةً للعودة إلى أداء الأنشطة التي اعتدت على أدائها كافة في خلال ستة أشهر من بداية العلاج، فقط بالتحلي بهاتين الصفتين – وإن لم يكن الأمر كذلك، يمكن الانتظار لستة أشهر آخرين؛ أي أن التماثل الكامل للشفاء قد يأخذ حوالي سنة واحدة كحدٍ أقصى. وبعدها، تستطيع أن تقوم بالأنشطة والتمرينات التي اعتدت على أدائها من قبل. ومع ذلك، تجد أن الألم المستمر من

الأعراض الأكثر شيوعًا المصاحبة لفترة التماثل للشفاء – خاصةً في أثناء الوقوف أو المشي أو في أثناء القيام بأي نشاطٍ آخر، مثل: الأنشطة التي ستتم الإشارة إليها بعد قليل. إلى جانب الألم الشديد، يعاني مرضى هشاشة العظام من عدم امتلاك الطاقة والقدرة على القيام بأي شيءٍ مهما كان بسيطًا.

يمكن أن تتضمن الأنشطة التي يصعب على المرضى أداؤها ما يلي:

- صعود السُلم
- ركوب وسائل المواصلات والنزول منها
- القيام بالأعمال المنزلية - خاصةً الكنس
- حمل الأشياء الثقيلة ورفعها إلى مستوى عالٍ والانحناء لأسفل لالتقاط الأشياء الواقعة على الأرض
- التسوق بين المحلات والمتاجر المختلفة والتنقل بينها

إن لم يكن جسمك سليمًا بدنيًا وعقليًا قبل التعرض للكسور، فلن تشعر بالتطورات الإيجابية على الفور بمجرد بدء العلاج – لكن، تذكر أنك لست الوحيد في ذلك:

- قد يحتاج شخصٌ واحدٌ من بين خمسة أشخاص إلى الرعاية المنزلية والتمريض بعد اكتمال دورة العلاج بسنةٍ واحدةٍ على الأقل
- قد لا يستطيع شخصٌ واحدٌ من بين خمسة أشخاص العودة إلى العمل بالصورة الطبيعية كما كان من قبل إلا بعد انقضاء سنة على الأقل

- لا يتمكن حوالي ٥٠٪ من المرضى من المشي بطريقةٍ طبيعية كما كان الحال فيما سبق بعد تناول العلاج وإجراء العمليات الجراحية بصفةٍ عامة

بجانب ما سبق، قد يتعرض حوالي ٢٠٪ من المرضى إلى خطورة الموت في السنة الأولى بعد العلاج، ولكن لا يكون ذلك بسبب الكسور التي يعانون منها. وعلى الرغم من ذلك، تجد أن هذه الخطورة تزول من السنة الثانية فصاعدًا؛ أي أنه بمجرد انقضاء السنة الأولى بعد العلاج دون التعرض للمضاعفات الخطيرة، تنخفض هذه النسبة إلى أقل حدٍ لها. أما بالنسبة للأمراض الأخرى التي يعاني منها المرضى في المقام الأول قبل الإصابة بهشاشة العظام، فمن الطبيعي أن تتأثر بالسلب بعد الإصابة بالمرض؛ حيث إن ثلثي الحالات المرضية تتعرض لمضاعفاتٍ خطيرة بعد الجراحة. ومن تلك المضاعفات: الاستجابة المتأخرة للعلاج وفشل التحام العظام ببعضها البعض كحالتها الطبيعية وضمور في مقدمة عظم الفخذ - ولكن، ضع في اعتبارك أن العمليات الجراحية واستخدام المسامير لالتحام أجزاء العظام قد تسبب ضررًا كبيرًا في المراحل التالية.

الغريب بخصوص هذا الموضوع أن إجراء العمليات الجراحية لإحلال عظام الفخذ بأكملها لا يتسبب في حدوث أية مضاعفاتٍ خطيرة كما هو الحال مع إجراء العمليات التي يحدث فيها تغييرٌ جزئيٌ فقط في أحد عظام الجسم. وربما يكمن السبب وراء ذلك في أن المرضى عادةً ما تكون عظامهم ضعيفةً في المقام الأول. فمن الصعب بالنسبة لهم أن يتم اللجوء إلى دورات العلاج المتتالية واحدةً بعد الأخرى، على الرغم من أنها تفيد كثيرًا في تقدم حالتهم الصحية. لذلك، لا يجب أبدًا التوقف عن المحاولة لأن الأمل موجودٌ طالما أن هناك حياةً.

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق ذكره، نعرض حالة مرضية تدعى "أندرو". يبلغ "أندرو" من العمر حوالي ٧٩ عامًا. عانى هذا الرجل من مرض السل (الدرن) لسنواتٍ عديدة. ولكن، بعد قضاء بعض الوقت في إحدى المصحات المتخصصة في علاج هذا المرض وبعد أن فقد جزءًا من الجانب الأيمن من الرئة، تم شفاؤه تمامًا من بكتريا السل وتماثل كليةً للشفاء. من ناحيةٍ أخرى، لم يهتم "أندرو" بعد شفائه من المرض بأداء التمرينات أو الأنشطة التي اعتاد عليها من قبل. بالإضافة إلى ذلك، تولت زوجته أمره بصورةٍ زائدةٍ عن المعتاد، الأمر الذي دفعه إلى الاعتماد عليها لعمل كل شيء. وعلى الرغم من ذلك، يجب أن نوضح أن "أندرو" كان يقوم ببعض الأنشطة البسيطة حيث كان يقوم بإدارة بعض أعماله من المنزل ويحاول إصلاح بعض أجهزة الكمبيوتر في أوقات الفراغ ليكسب عيشه. بصفةٍ عامة، لم يكن يخرج هذا الرجل لأداء أي نشاط سوى للضرورة القصوى فقط.

في إحدى المرات، كان يلعب "أندرو" مع حفيده وسقط في أثناء نزوله السُلم. حاول "أندرو" الإمساك بالدرابزين، لكنه سريعًا ما فقد توازنه وسقط على عظمة الفخذ الأيمن. وكما هو الحال مع جميع مرضى هشاشة العظام، لم يدر "أندرو" شيئًا عن إصابته الخطيرة بهذا المرض – على الرغم من أن عظامه قد تمكن منها المرض بصورةٍ ملحوظة خاصةً بسبب فترات الإعياء الشديدة التي تعرض لها في الوقت السابق. بجانب ذلك، كان "أندرو" يدخن السجائر – الأمر الذي تسبب في اكتساب العظام قدر كبير من التبغ والسموم الأخرى التي تحتوي عليها السجائر. ساهم كل ذلك في إصابته الخطيرة بهشاشة العظام إلى جانب بعض العوامل الأخرى، مثل؛ عدم أدائه للتمرينات الرياضية وتقدمه في

السن وعدم تعرضه لأشعة الشمس عندما كان صغيرًا لتكتسبَ بشرته فيتامين (د) وبعض الفيتامينات والمعادن الأخرى.

بعد فترةٍ قليلة، تعرف "أندرو" على أنه يعاني من كسور مَدْوَرِيّة في عظام الفخذ – إلى جانب تغير مواضع العظام من أماكنها الأصلية. لذلك، قرر الطبيب الذي يتابع حالته المرضية منذ بادئ الأمر أن يجري عملية جراحية يتم فيها زرع عظام فخذ جديدة. وقد كان ذلك في شهر يناير – أكثر الشهور التي تحدث فيها الإصابات الخطيرة بكسور عظام الفخذ. وما زاد الأمر سوءً أنه قد اكتسب عدوى مرض من أمراض الصدر بعد إجرائه للعملية مباشرةً. وهذا يعني بكل تأكيد أن برنامج النقاهة قد يختلف بعض الشيء عن المعتاد. وبالتالي، سيتأجل ظهور النتائج الأخيرة. فبعد إجراء العملية، لم يقو "أندرو" على المشي دون الاتكاء على عكازين لمدة عامٍ كامل. وعلى الرغم من ذلك، تجد أن العزيمة والصبر ومساندة زوجته له قد مكنته من تحمل الآلام من أجل التماثل الكامل للشفاء. وكانت النتيجة أنه قد تمكن من المشي لمدة ٢٠ دقيقة يوميًا بعدما كان لا يستطيع الوقوف على الإطلاق. علاوة على ذلك، بدأ "أندرو" في تناول الكالسيوم والأدوية الأخرى التي تحتوي على عنصر البيسفوسفونات (Bisphosphonate). بعد ذلك، أخذ الرجل يستمتع بحياته عن طريق التنزه وحضور الحفلات دون أن تكون لديه مشكلةٌ على الإطلاق.

كسور معصم اليد

"أبراهام كوليز"

من المشاهير الذين أضافوا جديدًا في المجال الطبي وخاصةً هشاشة العظام "أبراهام كوليز"، حيث كان جراحًا في القرن الثامن عشر وله يُرجع الفضل في اكتشاف الكثير عن كسور

معصم اليد. كذلك، كان "كوليز" أول من قدم وصفًا تفصيليًا للأنواع المختلفة من كسور عظام المعصم الناتجة عن السقوط على اليد وهي منبسطة. وتلك الحالة من الكسور تجدها شائعةً للغاية بين النساء اللاتي تعدين سن اليأس. بالإضافة إلى ذلك، تعتبر الأنواع المختلفة لكسور عظام معصم اليد من أكثر أنواع الكسور الثلاثة خطورةً، حيث تتسبب تقريبًا في إصابة ٤٠ ٪ من النساء اللاتي تعانين من مرض هشاشة العظام. أما عن النوعين الآخرين، فينحصران في كسور عظام الفخذ والعمود الفقري. الجدير بالذكر هنا أن ١٥ ٪ من النساء في جميع أنحاء العالم تعانين من كسور في عظام معصم اليد. كذلك، تجد أن ٣٠ ٪ منهن تعانين من أكثر من كسرٍ واحدٍ في العظام نفسها بعد بلوغ ٧٠ عامًا. إن السبب من تكرار إصابة السيدات هكذا بكسور معصم اليد يكمن في أنهن يمتلكن من الاستعداد ما يجعلهن عرضةً للسقوط أكثر من الرجال.

من المعروف جيدًا على نطاقٍ واسع أن الفحص الطبي لحالة كسر معصم اليد يكشف أشياءً كثيرةً عن الحالة المرضية من أجل إعطاء التشخيص المناسب – وهذا بالطبع بجانب إجراء الأشعة التي تساهم في مساندة هذا التشخيص لتأكيد صحته. إلى جانب ذلك، تجد أن هذا الوضع ينطبق تقريبًا على جميع حالات الكسور.

الأعراض المباشرة لكسور معصم اليد

- آلام حادة – إن الآلام التي يشعر بها المرضى الذين يعانون من كسورٍ في عظام المعصم أشد حدةً من آلام كسور عظمة الفخذ
- التألم بمجرد اللمس أو الضغط على العظام

- تورم
- تقيد الحركة
- تغيير شكل المعصم

نتيجةً للإصابة بمثل هذه الكسور في معصم اليد، تتحرك العظام من مواضعها الأصلية ويتغير شكلها كثيرًا عن الحالة السابقة قبل التعرض للكسر - هذا، فضلاً عن الشعور بالآلام الحادة كما أوضحنا قبل سابق. وبالتالي، تتضح الحاجة إلى إجراء عملية رد أو إرجاع للعظام عن طريق الاستعانة بالمخدر من أجل تسوية الكسور (وضع الجزأين المكسورين على استقامة واحدة). وهناك بعض الحالات التي تتضح فيها الحاجة إلى تكرار هذه العملية بصورةٍ كبيرة لأكثر من مرةٍ واحدة من أجل إرجاع العظام إلى وضعها الأساسي. فبعد إجراء هذه العملية، يستلزم الأمر ضرورة عدم تحرك منطقتي الساعد والمعصم، حيث يتم وضعهما في الجبس لمدة تتراوح بين ٤ أو ٦ أسابيع حتى يتم التحام العظام جيدًا. ولكن، هناك احتمال ضعيف لحدوث بعض المضاعفات المثيرة للقلق والتي قد تستمر لشهورٍ عديدةٍ من بعد إجراء العملية، مثل: الشعور بالألم عند لمس العظام والتورم والإحساس بضعف العظام وتيبسها - وقد ينطبق ذلك على اليد أكثر مما ينطبق على المعصم نفسه. وبين الحين والآخر، قد يشعر المريض بآلامٍ حادة في عظام الكتف.

كسور عظام الكتف

يكمن السبب وراء التعرض لكسور الجزء الأعلى من عظم العضد وعظام الجزء الأعلى أيضًا للذراع في السقوط أو القيام

بالأنشطة العنيفة أو لمجرد الجلوس أو النهوض بطريقةٍ خاطئة كما هو الحال مع جميع أنواع الكسور - وخاصةً كسور عظام معصم اليد. ومن المعتاد أن يكون مصابو هذا النوع من الكسور من الكبار، وخاصةً من تعدى ٧٠ عامًا. وعلى الرغم من الآلام الشديدة التي يتعرض لها المرضى، إلا أنها لا تستمر كثيرًا، حيث إن دورة العلاج تأخذ حوالي ٣ أو ٤ أسابيع. علاوة على ذلك، لا بد من أخذ الاحتياطات كافة ضد تحريك الجزء المصاب من الذراع (الكتف). كذلك، في مرحلةٍ معينةٍ من العلاج، تتضح الحاجة إلى استشارة أحد أطباء العلاج الطبيعي للتدريب على حركة عضلات الذراع بأكملها والجزء المصاب نفسه.

هناك طريقةٌ أخرى بديلة للتوصل إلى النتائج نفسها؛ ألا وهي إجراء عملية إحلال للجزء الدائري الموجود في مقدمة العظام - تمامًا مثلما يحدث مع عظام الفخذ. إن ذلك البديل يعد من الطرق الفعالة للعلاج؛ حيث إنه يضمن رد العظام في الحال دون التعرض لمحاولة التحام الأجزاء المكسورة عن طريق الاستعانة بالمسامير الطبية. وكما هو الحال في جميع أنواع الكسور المترتبة على الإصابة بهشاشة العظام، لا بد من العمل على الاستمرار في تناول العلاج في الوقت المحدد وتناول الأطعمة التي تفيد تكوين العظام بصورةٍ جيدة. بالإضافة إلى ذلك، لا يجب أبدًا الإقلاع عن الريجيم المتبع أو التمرينات الرياضية التي تفيد الجسم حتى بعد التماثل الكامل للشفاء.

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق ذكره بالأمثلة الحية، نقدم حالة مرضية تبلغ من العمر حوالي ٤٧ عامًا. إن "ريتا" - المريضة - التي

نتحدث بصددها الآن لم تكن تشعر بالمعاناة التي كانت تعانيها كلٌّ من جدتها ووالدتها بسبب الإصابة بمرض هشاشة العظام. فحتى وقتٍ قريبٍ، كانت "ريتا" تتذكر جدتها العجوز بحجمها الضئيل ونحافتها وعظامها المنكمشة. وعلى الرغم من الأمراض التي كانت تعاني منها، تُوُفِّيت هذه السيدة عن عمر ٨٥ عامًا. أما عن والدتها، فقد تعرضت للإصابة بكسور خطيرة في عظمة معصم اليد عندما سقطت على السُلم وهي في سن ٧٠ عامًا. ولكن، اعتقدت "ريتا" أن ما حدث كان مجرد حادثة ويمكن للجميع التعرض لها.

إذا رجعنا مرة ثانيةً إلى "ريتا" التي يهمنا للغاية التعرف على حالتها المرضية وكيف اكتشفت أنها تعاني من هشاشة العظام، سنجد أنها قد تعرضت لكسورٍ خطيرة عندما سقطت على أرضيةٍ ملساء ولم تستطع حتى الوقوف في ذلك الحين. وبعد فترة، شعرت "ريتا" بآلامٍ حادة في عظام الكاحل. وبعد ستة أسابيعٍ من عدم الحركة وتيبس القدمين في الجبس، استطاعت "ريتا" المشي من جديد لأن عظامها الآن قد تماثلت للشفاء بشكلٍ شبه كلي. إلى جانب ذلك، اهتم الطبيب المعالج بإسداء النصائح الطبية لـ"ريتا"؛ حيث جعلها تهتم بتناول الكالسيوم والمواد الأخرى التي تفيد كثيرًا في التحام العظام. كانت "ريتا" تعاني من مرض السكر والمشكلة الوحيدة التي كانت تقابلها من وجهة نظرها الخاصة هي الحاجة إلى تناول الأنسولين بشكلٍ دوريٍّ كل يوم.

بعد إجراء الأشعة والتحاليل اللازمة على عظام "ريتا"، تم التوصل بسهولة إلى أنها تعاني من هشاشة العظام. إن هذا المرض متأصلٌ في الجينات الوراثية لديها - كما ذكرنا من قبل،

كانت والدتها وجدتـها تعـانين مـن هشاشـة العظـام. إلـى جـانب ذلك، عانت "ريتا" سنوات عديدة مــن مـرض السـكر، الأمـر الـذي جعل التحام العظام من العمليات الأكثر صعوبة بالنســبة لحالتـها. وعندمـا تعـدت "ريتـا" ٤٠ عامًــا، انخفـض معـدل إنتــاج هرمــون الاستروجين (Oestrogen) لديـها بصـورةٍ ملحوظـة - وهـذا بـالطبع من الأشياء الخطيرة التي تؤثر ســلبًا علـى نمـو العظـام عنـد أي سيدة؛ حيث إن الاســتروجين مـن العوامـل المهمـة للغايـة التـي تؤدي إلى سرعة نمو العظام خاصةً إن كانت المريضة تعاني مــن هشاشة العظام. وكانت تلك هي المشكلة التي واجهت محاولة التحام العظام عند "ريتا".

الفصل الثالث

أنواع هشاشة العظام

إن العامل الوحيد الذي يربط بين الأنواع المختلفة لمرض هشاشة العظام يتمثل في معاناة الفرد من عظام ضعيفةٍ وهشةٍ ومعرضةٍ للكسر بمجرد القيام بأدنى حركة. وإذا تساءلنا عن الأسباب التي يمكن أن تؤدي إلى الإصابة بهذا المرض الخطير، يمكن التوصل إلى أن هناك الكثير منها، لكن ما يهمنا الآن هو فقط التعرف على النوعين الأكثر أهمية. ولعل أول نوع نتعرض للإشارة إليه في هذا الجزء من الكتاب يتميز عن غيره من الأنواع الأخرى بكونه مرتبطًا ارتباطًا مباشرًا بالتغيرات الهرمونية المصاحبة لسن اليأس. على العكس من ذلك، يرتبط النوع الثاني من هشاشة العظام بعمر المريض. لذلك، تجد أنه من المهم لأي فرد يعاني من هشاشة العظام أن يتعرف على طبيعة المرض ونوعه طالما أن هناك كثيرًا من الطرق التي يمكن اللجوء إليها للتعامل مع كل نوع على حدة.

النوع الأول: هشاشة العظام المرتبط بسن اليأس

خصائصه:

- **العمر:** يتراوح عمر مريض هذا النوع من هشاشة العظام من ٥١ عامًا إلى ٧٠ عامًا
- **نسبة إصابة الجنسين بهذا النوع من المرض - السيدات إلى الرجال:** (٦:١). إن التغيرات الهرمونية يتأثر

بها الرجال أيضًا، ولكن ليس بالدرجة نفسها التي تتأثر بـها السيدات وعادةً ما يكون ذلك في مرحلةٍ متأخرةٍ من العمر

- **معدل إصابة العظام:** سريع وخطير
- **نسبة كثافة المعادن في العظام:** منخفضة للغاية
- **أكثر العظام تأثرًا بالمرض:** العظام التربيقية
- **الأماكن التي تتـأثر بـهذا النـوع مـن المـرض:** العمـود الفقري ومعصم اليد والكاحل – على الرغـم مـن أن نسبـة إصابة هذا الجزء من العظام (الكاحل) محدودةٌ للغاية
- **مدى تأثر فكـيّ الفـم بـالمرض:** قـد ينتـج عـن المـرض تسوس الأسنان والحاجة إلى خلعها
- **أنواع كسور العمود الفقـري:** هرسـية (Crush) وتـؤدي إلى فقدان حوالي أكثر من ٢٥ ٪ من العظام
- **هرمون الغدة الدرقية (الهرمون المسئول عن معدل الكالسيوم في الجســم):** منخفـض للغايـة ولا يسـاهم في عملية التحام العظام.
- **الســبب وراء الإصابــة بمــرض هشاشــة العظــام المرتبط بســن اليأس:** خلـل فـي الـهرمونات الجنسـية خاصةً الاستروجين كنتيجة مترتبة على تغيرات سن اليأس
- **الأعراض الأولى للمرض:** آلام حادة في منطقة العمــود الفقري ولا تزول إلا بعد انقضاء ستة أشهر

تسلسل الأحداث وعوامل الإصابة بالمرض

حجم العظام

حتى سن ٣٠ عامًا، تجد أن العظام عند أي فرد تصل إلى أوج صلابتها وقوتها، ولكن من سن ٣٥ فصاعدًا، تبدأ هذه القدرات في الانحلال تدريجيًا. لذلك، تجد أنه من الطبيعي أن تبدأ مرحلة الارتشاف (امتصاص الكالسيوم من العظام) وتكوين عظام جديدة بالمعدل الطبيعي الخاص بتجدد العظام - في المرحلة العمرية الواقعة بين ٣٥ عامًا إلى ٤٥ عامًا. وهذا يعني بكل تأكيد تآكل وإصابة حوالي ٠,٣ ٪ من العظام بمرض هشاشة العظام.

سن اليأس

في السن المتراوح بين ٤٥ عامًا و٥٥ عامًا، دائمًا ما يحدث خللٌ في وظائف المبايض عند السيدات، الأمر الذي يؤدي إلى توقف إنتاج الهرمونات الجنسية؛ حيث إن نشاط الغدة الكظرية (الموجودة بمحاذاة الكلية) ينخفض في هذه السن إلى أدنى حد له. وتتضمن هذه الهرمونات: الاسترون أو الاستيرويد الودقي (Oestrone) والأندرسترون (Androsterone) والتستوستيرون (Testosterone) والبروجسترون (Progesterone) والاستروجين. ومن المعروف أن انخفاض معدلات هرمون الاستروجين يعمل على تجدد خلايا العظام. وعلى هذا الأساس، يؤدي العجز بين فقدان خلايا العظام القديمة وإحلال محلها خلايا جديدة في كل دورة لتجديد الخلايا إلى حدوث خللٍ في العظام يُقدر بحوالي ٢ أو ٣ ٪ سنويًا. الجدير بالذكر هنا أن ذلك المعدل يستمر لفترةٍ طويلة. وعادةً ما يستمر ذلك بعد انقطاع الدورة الشهرية بفترة ٤ أو ٨ سنوات. وبعد ذلك، يرجع المعدل إلى حالته الأولى المعتدلة. وبصورةٍ مؤقتة، يتوفر الكالسيوم

في الجسم نتيجةً للقيام بعملية الارتشاف؛ حيث يظهر ذلك بوضوح في تحليلات البول واختبارات الدم.

إن الحالات التي ذكرناها أعلاه طبيعيةٌ إلى حدٍ كبير؛ حيث إن جميع النساء يتعرضن لذلك في مرحلةٍ معينةٍ من العمر. ولكن، ما يمكننا قوله الآن يتمثل في أن كل ذلك لا يساهم بأي صورة كانت بمفرده في الإصابة بهشاشة العظام.

الاستعداد الجيني

إن الجينات الوراثية وغيرها من العوامل الأخرى لم يتم التوصل بعد إلى أنها قد تساهم في الإصابة بالنوع الأول من مرض هشاشة العظام مقارنةً بالعامل السابق. فالعملية السريعة التي يتم فيها فقدان قدرٍ كبيرٍ من العظام تستمر لمدة ١٥ سنة أو ٢٠ سنة، لكنها قد تتسبب في الشعور بآلام حادة في المناطق المصابة بالمرض. ويحدث ذلك بسبب أداء الأعداد المهولة من الخلايا ناقضة العظم لعملها في الجسم – والخلايا ناقضة العظم هي الخلايا المسئولة عن التخلص من العظام القديمة، بينما الأوستيوبلاست، هي الخلايا المسئولة عن تكوين خلايا العظام الجديدة.

فيتامين (د)

إن الزيادة النسبية في معدلات إفراز الغدة جار الدرقية (Parathyroid) تعمل على تعطل أداء فيتامين (د) في الجلد. فإذا كان معدل الزيادة بطيئًا، لم تكن تستطع الأمعاء امتصاص الكالسيوم الموجود في الطعام. وبعدها، تصبح النتيجة كالآتي: انخفاض معدل كثافة المعادن في العظام وقابلية التعرض للإصابة بمرض هشاشة العظام.

التغلب على النوع الأول من هشاشة العظام

مما لا شك فيه أن العوامل السابقة تؤدي بكل تأكيد إلى قابلية الإصابة بهشاشة العظام المرتبط بسن اليأس. لكن، هناك من الأخبار الجيدة ما نستطيع أن نقدمه لك إن كنت ممن يعانون من النوع الأول من هشاشة العظام للتغلب على ما لديك من معاناةٍ ومتاعب. طالما أن مصدر الاضطرابات الحقيقية للمرض يكمن في نقص معدلات هرمون الاستروجين، فيمكننا التوصل إلى العلاج المثالي للتغلب على هذا العجز عن طريق العلاج الطبيعي الذي يهدف إلى الاستعاضة عن الاستروجين بالهرمونات الطبيعية التي يمكنك الاستفادة منها بطرقٍ عديدة. ونتيجةً لهذا العلاج، تنخفض نسبة التعرض لخطورة الكسور إلى أن تصل إلى ١ ٪ بعد أن كانت ٥ ٪ عن طريق تناول جرعات مناسبة من هرمون الاستروجين (انظر الفصل السابع للاطلاع على مزيدٍ من المعلومات).

دراسة حالة

للدلالة على ما ذكرناه في الفقرات القليلة السابقة، نقدم حالة مرضية تدعى "أنجيلا". "أنجيلا" امرأةٌ من سيدات الريف اللاتي اعتدنّ على الاهتمام بالاستفادة من جميع مصادر الطاقة في الطعام المتناول. كانت تقضي تلك السيدة معظم أوقاتها خارج المنزل؛ حيث إنها كانت تقوم ببعض الأنشطة لكسب الرزق. ولذلك، اهتمت بالنحل وبيعه كهوايةٍ في المقام الأول. وبعد ذلك، امتهنته "أنجيلا" كمصدرٍ من مصادر الدخل. وإذا نظرنا إلى حالتها الصحية، سنجد أن الدورة الشهرية لديها قد انقطعت عندما بلغت ٤٦ عامًا؛ أي في فترة مبكرة عن المعدل الطبيعي. وعندما أتمت ٤٨ عامًا من عمرها، وقع حادث عادي نتجت عنه الإصابة بالكسر في أحد الساعدين.

بعد الحادث، أدركت "أنجيلا" أن ساعدها قد تعرض لبعض الاضطرابات؛ حيث شعرت بآلام حادة في عظام معصم اليد – ذكرنا قبل سابق أن الآلام المرتبطة بعظام معصم اليد أشد وأقوى من الآلام المرتبطة بالكسور الأخرى. بالإضافة إلى ذلك، بدأ الجزء المصاب في التورم وازداد الألم. وعندما ذهبت إلى المستشفى لإجراء الأشعة والفحوص الطبية، تم التوصل إلى أنها تعاني من كسور في الكُعْبُرَة[1] والعظام التي تعلوها – ذلك النوع من الكسور الذي أشرنا إليه في الفصل السابق. أما عن الجراحة التجبيرية التي تتعلق بتقويم الأعضاء وإصلاح التشوهات في الجهاز العظمي العضلي، فلم تكن قادرةً على إصلاح الجزأين المكسورين بالعلاج العادي المستخدم في مثل هذه الحالات. لذلك، قرر المتخصصون اللجوء إلى إحدى آلات التثبيت الطبية من أجل رد العظام إلى مواضعها الأصلية. وقد يتضمن ذلك إجراء العمليات الجراحية التي تستلزم الاستعانة بالمسامير الطبية في جسم الكُعْبُرَة والعظام المشطية (Metacarpals) في اليد لإرجاع العظام إلى الأماكن الأصلية.

وبعد أن تمكن الأطباء من إجراء تلك الجراحة التقويمية لرد عظام اليد إلى المواضع الأصلية بعد عدة أسابيع من المرحلة السابقة، وبعد إجراء الأشعة اللازمة، تمت إزالة المسامير التي وُضعت من قبل لتثبيت العظام. في معظم الحالات، قد يستلزم الأمر الاستعانة بأحد أطباء العلاج الطبيعي للعمل على سهولة حركة معصم اليد بعد الشفاء. وعلى الرغم من كل ذلك، كانت "أنجيلا" من الحالات النادرة؛ حيث إنها بعد العلاج وإزالة المسامير، بدأت تعاني من آلام

---

(١) أقصر عظمتي الساعد.

مستمرة في مكان الكسر ووخزات في اليد بين الحين والآخر. علاوة على ذلك، كانت تعاني "أنجيلا" من تيبس المعصم والأصابع حتى بعد أن تمت إزالة الجبس والمسامير – فضلاً عن أنها لم تستطع الإمساك بالأشياء كما كانت من قبل. وما زاد الأمر سوءًا أنها كانت تعاني من حُرَاق شديد (Burning sensation) ونخر في العظام (Causalgia) والعديد من الاضطرابات والمضاعفات الأخرى التي يعاني العصب منها.

على الرغم من حدة الآلام التي كانت تشعر بها "أنجيلا" باستمرار، إلا أن الأعراض السابقة قد اختفت تمامًا بعد انقضاء حوالي تسعة أشهر بعد تناول العلاج الهرموني بعد العملية. ولكن، لا يمكن ألا يؤثر ذلك بشكل أو بآخر على حركة اليد في المراحل المقبلة؛ حيث إن المعصم واليد المصابين لم يعودا لطبيعتهما بعد ذلك. من هذا المثال، يمكن أن نتوصل إلى أن العلاج الهرموني عند "أنجيلا" كان جزءًا رئيسيًا ومن العوامل المهمة التي ساعدت على سرعة الشفاء من المرض.

حقائق

تتماثل المراحل التي يمر بها مرضى النوع الأول من هشاشة العظام إلى حدٍ كبيرٍ مع مراحل أمراض الربو والتهاب المفصل الرثياني (انظر المقدمة) والاضطرابات المعوية الحادة. الجدير بالذكر هنا أن هذه الاضطرابات عادةً ما تكون طويلة المدى. ولذلك، لا تؤثر في أي فرد إلا عندما تظهر الأعراض. وبخصوص هذا الموضوع، يختلف النوع الأول من هشاشة العظام (المرتبط بسن اليأس) مع النوع الثاني الذي ستتم الإشارة إليه في الفقرات التالية.

النوع الثاني: هشاشة العظام المتعلق بتقدم السن

خصائصه:

- **العمر:** إن أكثر الأفراد تعرضًا للإصابة بهذا النوع من هشاشة العظام هم المتقدمون في العمر: من ٧٠ عامًا فصاعدًا.
- **نسبة إصابة السيدات إلى الرجال على التوالي:** ٢:١.
- **معدل إصابة العظام:** أقل خطورةً وحدةً من النوع الأول (هشاشة العظام المرتبط بسن اليأس)
- **نسبة وكثافة المعادن في العظام:** أقل من المعدل الطبيعي الذي يتناسب مع العمر
- **أكثر أجزاء العظام تأثرًا بالمرض:** العظام القشرية من ٥٠ إلى ٧٠ ٪ والعظام التربيقية من ٣٠ إلى ٥٠ ٪ – ولا يمكن أن تقل النسب السابقة عن ذلك
- **الأماكن التي تتأثر بهذا النوع من المرض:** العمود الفقري وعظام الفخذ وعظام الحوض والكتفين والجزء الأعلى من عظام قصبة الساق
- **أنواع كسور عظمة الفخذ:** عنقية – يحتوي عنق عظم الفخذ على الكثير من العظام القشرية الواقعة بين أجزاء المدور (انظر شكل ١)
- **أنواع كسور العمود الفقري:** كسور الوتد في منتصف العمود الفقري؛ وينتج عن ذلك بالطبع صعوبة بلوغ الارتفاعات

- **مدى تأثر فكيّ الفم والأسنان بالمرض:** لا يحدث فيهم شيء
- **نشاط الأوستيوبلاست:** ضعيف للغاية - وأسوأ من أدائه في نوع هشاشة العظام المرتبط بسن اليأس؛ وينتج عن ذلك عدم تكون العظام بالصورة المثلى
- **السبب وراء الإصابة بمرض هشاشة العظام المتعلق بالسن:** تؤدي الاضطرابات المرتبطة بتقدم العمر إلى التأثير بالسلب على العظام. إن الإصابة بالنوع الثاني من هشاشة العظام المرتبط بالعمر لا تختلف كثيرًا بين الرجال والسيدات ابتداءً من سن ٧٥ إلى سن ٨٠ عامًا. هذا، على الرغم من أن معظم السيدات تبدأ الإصابة لديهن ابتداءً من سن اليأس
- **الأعراض الأولى للمرض:** استحالة بلوغ الارتفاعات والإصابة بالحدب واتجاه الظهر للخارج

حقائق

يُصيب النوع الثاني من هشاشة العظام المرتبط بتقدم العمر المرضى طبقًا للنموذج الذي قام بوصفه أحد الأطباء المتخصصين؛ حيث إن هذا المرض يبدأ في مرحلة مبكرة من العمر بصورة تدريجية دون أن يشعر به الفرد. أما بالنسبة للأعراض، فهي تبدأ في الظهور في المراحل المتأخرة من العمر - لكنها لا تظهر بصورة مفاجئة.

النتائج المترتبة على تقدم العمر

- زيادة إفرازات هرمون الغدة جار الدرقية، الأمر الذي يؤدي إلى تجدد دورة خلايا العظام. وبالتالي، تفقد العظام الكثير من العناصر والمعادن المهمة
- عجز الأوستيوبلاست عن تكون خلايا جديدة للعظام. لذلك، تجد أن العظام التي تتعرض لعملية الارتشاف لا يتم التخلص منها بالصورة المطلوبة
- نقص فيتامين (د)؛ وعادة ما يحدث ذلك بسبب عدم التعرض لأشعة الشمس أو قلة القيام بذلك – خاصة كبار السن الذين لا يحاولون الخروج من المنزل أو الذين يعيشون في دور المسنين. بالإضافة إلى ذلك، يحدث نقص في معدلات فيتامين (د) بسبب امتصاص الفيتامين من الأمعاء في أثناء اتباع أحد النظم الغذائية القاسية
- تخلص الجسم من الكالسيوم بطريقة ليست ملائمة؛ ويحدث ذلك بسبب نقص فيتامين (د)
- نقص هرمون الاستروجين خاصة في المراحل التي تلي سن اليأس

مما لا شك فيه أن هناك تطابقا واضحا بين أعراض ونتائج كل من النوع الأول من هشاشة العظام والنوع الثاني المرتبط بالعمر – ويحدث في بعض الأحيان أن يتعرض بعض الأفراد إلى مزيج من أعراض ونتائج النوعين.

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق وأن ذكرناه في الفقرات السابقة، نقدم حالة مرضية تدعى "جيوفري". عندما تعرض "جيوفري" لكسر في عظمة الفخذ، كان قد بلغ من العمر حوالي ٨٤ عامًا. تمتع هذا الرجل بحيويةٍ شديدةٍ في شبابه. وتعرض في إحدى المرات إلى كسر في عظمة الترقوة في أثناء ممارسته كرة القدم. كذلك، تعرض لحادثة في إحدى المرات ونتج عنها كسرٌ في عظام قصبة الساق. ونتيجةً لما سبق، عندما تقدم "جيوفري" في العمر، لم يعد يستطيع النهوض أو المشي كما كان فيما سبق. وتمثلت متعته الوحيدة في الذهاب إلى النادي ومقابلة أصدقائه القدامى دون ممارسة أي رياضة مهما كانت بسيطة.

مؤخرًا، تعرض "جيوفري" للإصابة بكسرٍ مضاعفٍ في الجزء العلوي من عظام الفخذ. ولكن، لم يكن ذلك بالصورة المعتادة؛ حيث إن عظامه قد تفتت تمامًا، الأمر الذي يجعل التحامها مرةً ثانيةً من المستحيلات. لذلك، اعتقد الأطباء أن يتم إجراء عملية استبدال لعظام الفخذ. وبالفعل، تم ذلك بنجاح بعد قضائه في المستشفى حوالي ٣ أسابيع. وفي أثناء هذه الفترة، لم يمانع "جيوفري" في تناول جرعات زائدة من الكالسيوم وفيتامين (د) – مع العلم بأن كلاهما من العوامل التي تساعد بكل تأكيد على سرعة الشفاء من هشاشة العظام. علاوة على ذلك، اهتم المريض باتباع تعليمات أطباء العلاج الطبيعي وأداء التمرينات الصعبة في معظم الأيام التي قضاها في المستشفى. كذلك، حاول "جيوفري" ممارسة المشي بالاستناد على عكازين في بداية الأمر وبعد ذلك على عكاز واحد كلما شعر بتحسن ملحوظ في قدرته على المشي.

على الرغم من الإنجازات التي استطاع "جيوفري" تحقيقها في أثناء المرض وفي مراحل الشفاء منه، اعترض الأطباء على شيءٍ غاية في الأهمية؛ ألا وهو تدخينه للسجائر لأنها – كما قال الطبيب المعالج – الشيء الأساسي الذي أدى إلى الإصابة بهشاشة العظام، وبالتالي، التعرض للكسور المختلفة.

هشاشة العظام في مرحلة الشباب

تبدأ مراحل نمو العظام منذ سنٍ صغيرة وتتسارع بصورةٍ ملحوظة في سن المراهقة – والدليل على ذلك أن معظم تكوينات العظام تقوم بها الخلايا المسئولة عن ذلك في العقد الثاني من العمر. والجدير بالذكر هنا أن الجسم يظل محتفظًا بها لمرحلةٍ معينةٍ من العمر. وبعدها، يبدأ الجسم في استنفاذها. وفي المراحل الأولى من العمر، يبلغ حجم العظام وقوتها حوالي ٦٠ أو ٨٠ ٪ – وعادةً ما يتحدد ذلك بالاستناد على الجينات الوراثية؛ يعني ذلك أن هذه النسبة قد ترتفع أو تنخفض بناءً على الكثير من العوامل الأخرى غير الجينات أو العمر. على سبيل المثال، قد تصل العظام إلى أقصى حد لها في الحجم – خاصةً في فترة المراهقة – إذا اكتسب الجسم جميع مصادر الطاقة والتغذية الجيدة الصحية. هذا، ويعتمد أيضًا ذلك الموضوع على بعض العوامل الأخرى، مثل: الإنتاج الملائم للهرمونات الجنسية واكتساب الجسم الطاقة المناسبة النابعة من أداء التمرينات الرياضية التي تحافظ للجسم على صحته وحيويته.

الجدير بالذكر في هذا الموضوع أن الأطفال والشباب في سن المراهقة هم أكثر الأفراد حاجةً إلى الكالسيوم. وهذا يعني بكل تأكيد الحاجة إلى الحصول عليه من مصادره المختلفة التي لا

تقتصر فقط على الأدوية، بل إن الكالسيوم يمكن الحصول عليه من الأطعمة المختلفة التي يعرفها الجميع. علاوة على ذلك، يجب على هذه الفئة من الأفراد امتصاص نسبة أكبر بكثير من الكالسيوم عن النسبة المعترف بها في دول العالم المتقدمة.

- يجب على الأطفال تناول حوالي ١٢٠٠ مليجرامًا من الكالسيوم يوميًا.
- أما بالنسبة للأفراد الذين يتراوح سنهم بين ١١ عامًا و٢٤ عامًا، فتجد أنهم قد يحتاجون إلى ١٥٠٠ مليجرامًا من الكالسيوم تقريبًا بشكل يومي.

إن النسب التي تمت الإشارة إليها في الفقرة السابقة يتم العمل بمقتضاها في العديد من دول العالم - وخاصةً بريطانيا؛ حيث إن الجمعيات العامة المعنية بتشخيص مرض هشاشة العظام وعلاجه تتبع تلك المعدلات دون جدال.

تبدأ الإصابة بهشاشة العظام التي تصيب الأطفال في سن مبكرة، في أغلب الأحيان منذ الميلاد. فمن المعروف أن الطفل المبتسر لا تكون عظامه مكتملةً بالصورة المثلى عند الميلاد - وهذا طبيعي للغاية لأن جميع الأطفال تكتمل عظامهم وهم أجنة في أرحام أمهاتهم في الأشهر الثلاثة الأخيرة من الحمل. ومما لا شك فيه أنه إذا كان كل شيء طبيعيًا منذ البداية، فسيتمكن الجسم تلقائيًا من تحقيق نسبة عالية من كثافة المعادن في العظام في السنة الأولى أو الثانية من العمر. وبالتالي، تنخفض احتمالية التعرض للكسور في المراحل العمرية التالية لأنهم لم تتم إصابتهم بهشاشة العظام في المقام الأول. وفي هذا الخصوص، تجد أن متلازمة تيرنر

(Turner's syndrome)[٢] والتليف الكيسـي (Cystic fibrosis) وأي مرض آخر تتم معالجته بتناول جرعات كبيرة من الاستيرويد أو الأمراض النابعة من نقص الكالسيوم أو فيتامين (د) ترتبط ارتباطًا وثيقًا بضعف العظام في السن الصغيرة. وبالتالي، تؤدي إلى الإصابة بمرض هشاشة العظام الذي لا تظهر أعراضه إلا بعد أن يتمكن المرض من عظام المريض.

من المعروف أنه طالما كانت فترتا الطفولة والمراهقة من الفترات الأكثر حيوية في جميع المظاهر فيما يخص موضوعات النمو العصبي والعضلي ونمو العظام وتكونها، فإن الفترتين بكل تأكيد يمثلان عاملين غاية في الأهمية لإضافة الكثير من التغيرات على نمو العظام وتكونها وقوتها - إلى جانب بعض التغيرات التي يمكن أن تحدث طبقًا للعديد من المصادر المختلفة. أما عن النتائج الأخيرة، فلا يجب أن يتم توقعها بنظرةٍ تشاؤميةٍ أو بخوفٍ شديدٍ - حتى إن كان ذلك بعد التعرض للكسور الخطيرة نتيجةً للإصابة بهشاشة العظام.

القهم العُصَابي والنحافة وأداء التمرينات الرياضية الشاقة

إن القهم العصابي ما هو إلا مرضٌ جسدي نفسي تتعرض له معظم الفتيات في مرحلة المراهقة. فالرجيم الذي تتبعه الفتيات عن طريق الامتناع عن تناول الطعام يؤدي بكل تأكيد إلى نقص هرمونات الأنوثة - الأمر الذي يؤدي إلى انقطاع الدورة الشهرية بعد أن يحدث خللٌ فيها لشهورٍ عديدة. وإذا استمر هذا الوضع لشهرٍ بعد الآخر أو سنة بعد الأخرى، يصبح وضعهن مثل

---

(٢) الاضطرابات الصبغية التي تؤثر على جميع أجزاء الجسم.

السيدات اللاتي يتعرضن لتغيرات سن اليأس. فنقص هرمون الاستروجين وقلة التغذية السليمة وعدم تناول الطعام يمكن أن يؤدي إلى الإصابة بهشاشة العظام والتعرض للكسور من أدنى حركة. وعادةً ما يحدث ذلك قبل أن تبلغن الفتيات ٢٠ عامًا.

ومما يزيد الأمر سوءًا أن الإقلاع عن العادات السيئة في التغذية لا يمكن أن يحل المشكلة على الإطلاق؛ حيث إنه سيؤدي عاجلاً أو آجلاً إلى نقص المعادن في العظام إلى أن تصبح هشةً ومتآكلة. وعلى المدى الطويل، تضعف العظام وتظهر أعراض الإصابة بمرض الهشاشة. وللتغلب على ذلك، هناك العديد من العوامل والخطوات التي يجب اتباعها. ومن هذه العوامل: تناول الأطعمة التي تحتوي على المصادر المختلفة للطاقة واتباع الريجيم الذي يعتمد على التغذية الجيدة واكتساب الجسم للعناصر الغذائية والمعادن المختلفة، مثل: الكالسيوم والعناصر المحتوية على فيتامين (د). علاوة على ذلك، يتضح دور العلاج النفسي كثيرًا في هذا الخصوص من أجل إقناع الفتيات بتناول الأطعمة المفيدة الصحية التي لا تحتوي على العديد من السعرات الحرارية. وبالتالي، تستطيع كلٌّ منهن اكتساب العناصر الغذائية دون حدوث زيادة في الوزن. وفي بعض الحالات، يصبح من الضروري الاستعانة بأحد أطباء العلاج الهرموني للعمل على زيادة نشاط الاستروجين في الجسم.

إن الدورات الطبية التي تهدف إلى إيقاف مفعول مقاومة القهم العصابي يمكن أن تؤثر بالسلب على العظام – وينطبق ذلك على الفتيات في سن المراهقة والسيدات في سن اليأس على السواء. ففي مثل هذه الحالات، يمكن أن يتسبب مرض هشاشة العظام في التعرض للكسور المختلفة دون وجود أدنى سببٍ يدعو لذلك.

أما بالنسبة للتدريب على أداء التمرينات الرياضية والألعاب المختلفة كالباليه والرياضات المفضلة، فمن الطبيعي أن يتضمن إجهاد العضلات والعظام والقيام بالكثير من التمرينات البدنية التي تساهم في قابلية تعرض الجسم للإصابة بهشاشة العظام. فبالنسبة للسيدات، يؤدي أداء التمرينات الرياضية الشاقة إلى حدوث عجزٍ في الهرمونات الجنسية – الأمر الذي يؤدي بدوره إلى توقف الدورة الشهرية لديهن. فأداء التمرينات بالمستوى الطبيعي وتناول كميات مناسبة من الأطعمة يؤدي إلى تقليل خطورة التعرض للكسور باختلاف أنواعها وأماكنها. ولكن في حالة القهم العصابي، يدفع الطموح المراهقات إلى القيام بعكس ذلك تمامًا. فهذه المسألة تتعلق بصورةٍ مباشرة بأولياء الأمور والأطباء النفسيين والأطباء المعالجين وقدرة جميع هؤلاء على التحمل؛ حيث إن أول ما يبحثون عنه هو التوازن بين التمرينات الرياضية والصحة العامة والطعام الغذائي المتناول.

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق ذكره، نقدم حالة مرضية للدراسة تدعى "سفيتلانا". "سفيتلانا" فتاةٌ في العقد الأول من عمرها. اتخذت هذه الفتاة والدتها قدوةً لها، حيث كانت راقصة باليه من الطراز الأول. لذلك، ومن أجل العمل على صقل الموهبة، بدأت "سفيتلانا" في التدريب الشاق. إلى جانب ذلك، كانت تسعى بكل ما أوتيت من قوة إلى تقليل وزنها لتصبح حركتها خفيفةً في أثناء الرقص. ودون أن تدري، أصبحت "سفيتلانا" ضحيةً للريجيم القاسي الذي عملت على اتباعه لتسمح لنفسها فقط بتناول ٦٠٠ سعر حراري يوميًا. وقد أثر ذلك بكل تأكيد على الدورة الشهرية التي انقطعت عندما بلغت ١٥ عامًا.

في أحد العروض التي شاركت فيها، سقطت "سفيتلانا" على الأرض وتسبب ذلك في تهشم عظام الذراع - الأمر الذي غيَّر مجرى حياتها للأسوأ بكل تأكيد. وكانت النتيجة أن كتفها الذي وقعت عليه صَعُبَ على الأطباء علاجه وإعادته إلى موضعه الطبيعي بسبب هشاشة العظام ونقص الكالسيوم الذي تعاني منه. ومما زاد الأمر سوءًا أنها كانت تتجنب تناول منتجات الألبان الغنية بالكالسيوم لأنها تعتقد أنها تؤدي إلى الإصابة بالسمنة دون أن تضع في اعتبارها القيمة الغذائية العالية التي يتم الحصول عليها بتناول مثل هذه المنتجات. وكان المبدأ الذي يقوم عليه معهد الباليه في ذلك الحين هو الوصول إلى الهدف الأساسي لتقليل الوزن لأدنى حدٍ له. ولكن مع الوقت، شعرت المريضة بتحسن ملحوظ خاصةً بعد أن تم التماثل الكامل للشفاء على يد أحد الأطباء المشهورين. إلى جانب ذلك، أثبتت التحاليل التي كان يتم إجراؤها بين الحين والآخر أن عظامها الآن تحتوي على نسبة لا بأس بها من المعادن في عظامها.

حتى ذلك الحين، ما زالت "سفيتلانا" تكافح من أجل الوصول إلى أهدافها المرجوة. وعندما بلغتها، لم يعد هناك اضطرابات في الدورة الشهرية كما كان يحدث من قبل. كذلك، لم تأخذ "سفيتلانا" أية منشطات لهرمون الاستروجين ولم تتناول أبدًا العلاج الهرموني، لكنها بدأت في تناول الأطعمة المغذية الصحية التي تحتوي على مصادر الطاقة كافة - خاصةً الكالسيوم.

الحمل والرضاعة الطبيعية وهشاشة العظام

إن جسم أي فرد منا مبرمجٌ على أداء وظائف بعينها بصورةٍ تلقائية دون الاعتماد على بعض العوامل التي قد تسمح بأداء هذه

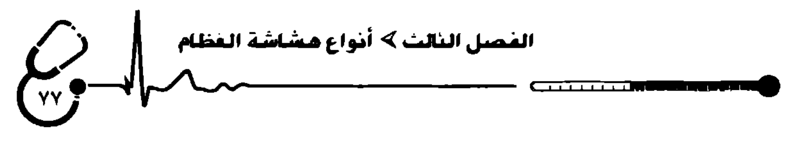
الوظائف أو تعوقها. ويعني ذلك أنه بالنسبة للسيدة الحامل، يقوم الجسم تلقائيًا بإعطاء المعادن والمواد الغذائية الأخرى للجنين. من جهةٍ أخرى، لا يؤثر ذلك بأي صورةٍ كانت على عظام السيدة الحامل. الجدير بالذكر هنا أن الحمل يؤدي إلى إفراز كميات كبيرة من هرمون الاستروجين عند السيدة الحامل - الأمر الذي يؤدي إلى قيام الجسم ببعض العمليات الحيوية تلقائيًا. كذلك، تلعب الأمعاء دورها الحيوي في امتصاص ضعف كمية الكالسيوم التي اعتادت على امتصاصها من قبل من أجل تغذية كل من الجنين والأم - طالما أن النظام الغذائي المتبع يسمح بذلك. بالإضافة إلى ذلك، يزداد تركيز فيتامين (د) من ١٥-٦٠ إلى ٨٠ -١٠٠ بيكوجرام لكل مليلتر[٣]. وتأتي النتيجة في النهاية كالتالي في الحمل الطبيعي: عدم فقدان جسم السيدة الحامل لأية كمية من المعادن، بل إن هناك من السيدات من تتمتع في فترة الحمل على الأخص بقدر كبير من المعادن والعناصر المختلفة.

ملحوظة: إن ما سبق ذكره يمكن تطبيقه بكل سهولة إن كانت الرضاعة طبيعية.

أما بالنسبة للتوائم، فهم من الحالات الخاصة؛ حيث إن السيدة الحامل في توأم تمتلك من الاستعداد التلقائي ما يجعلها معرضةً للولادة المبكرة أكثر من حالات الحمل الأخرى - التي تكون السيدة فيها حاملاً في طفل واحد. وكذلك، تتضح قابلية الجسم للإصابة بهشاشة العظام في مرحلةٍ معينةٍ من العمر إن كانت السيدة حاملاً في توأم.

---

(٣) يساوي البيكوجرام ١ على بليون من الجرام.



الرضاعة الطبيعية

تعني الرضاعة الطبيعية بالنسبة للأم فقدان كميةٍ كبيرةٍ من المعادن والعناصر الأخرى الموجودة في عظامها تقدر بحوالي ٧ ٪ من الحجم الإجمالي للعظام. ولكن من ناحيةٍ أخرى، يمكن التغلب على ذلك بمجرد أن يبلغ الطفل حوالي ١٨ شهرًا طالما أن فترة الرضاعة لم تمتد لستة أشهر آخرين.

في أثناء الحمل والرضاعة، تحتاج السيدات إلى تناول كميةٍ كبيرةٍ من الكالسيوم تصل إلى ١٥٠٠ مليجرام يوميًا. وإذا تم إنقاص هذه الكمية، من الطبيعي أن تصاب السيدة الحامل بمرض هشاشة العظام. فربما يتراءى إلى فكرك أن السيدات اللاتي لم ينجبن أقل عرضةً للإصابة بهشاشة العظام، ولكن الحقيقة ليست كذلك على الإطلاق. فالسيدات اللاتي تعدين ٦٥ عامًا وأنجبن أطفالاً كثيرةً في بداية حياتهن يتمتعن بقدر كبير من المعادن والعناصر الغذائية الأخرى الموجودة في عظامهن أكثر من السيدات اللاتي لم ينجبن. ولكن، كما ذكرنا من قبل أنه لكل قاعدة استثناء؛ حيث إنه بالنسبة للفتيات اللاتي ينجبن في مرحلة المراهقة، عادةً ما تعانين من ضعفٍ شديدٍ في عظامهن نتيجةً لتحمل ما لا تستطعنه. علاوة على ذلك، إن الفتاة في مثل هذه السن ما زالت في مرحلة التكوين - الأمر الذي يزيد من خطورة التعرض لهشاشة العظام في سنوات عمرها المقبلة.

هشاشة العظام المرتبط بالحمل

يأتي ذلك على نوعين - لكنهما من الحالات النادرة:

- **هشاشة العظام المؤقتة في عظمة الفخذ.** ويحدث ذلك في الثلاثة أشهر الأخيرة من الحمل - الأمر الذي

يتسبب في الشعور بآلام حادة في عظمة الفخذ والأربية دون التعرض للكسور الصريحة. بعد ذلك، تبدأ العظام في استعادة نشاطها بالعلاج الملائم وتمرينات العلاج الطبيعي على الرغم من أن الألم قد يستمر لفترةٍ أطول من العلاج.

- **هشاشة العظام في العمود الفقري.** يحدث ذلك فقط بعد إنجاب الطفل الأول خلال الثلاثة أشهر الأولى منذ لحظة الميلاد. وتأتي الأعراض كالتالي: الحاجة إلى الضغط على العمود الفقري وصعوبة بلوغ الارتفاعات والشعور بآلام حادة في منطقة الظهر. ولكن بعد فترة، يتم الشفاء التام من المرض ولا يمكن التعرض لخطورة حدوث ذلك عند تكرار الحمل.

هشاشة العظام عند الرجال

يعتبر الرجال أكثر حظًا من السيدات فيما يخص الإصابة بهشاشة العظام. من ناحيةٍ أخرى، لا يمكن أن نقول بأنهم محصنون ضد المرض؛ حيث إنهم عند الإصابة به، يتعرضون لستة أضعاف الآلام التي يمكن أن تتعرض لها سيدة مصابة بالنوع الثاني من هشاشة العظام المرتبط بالسن. ويحدث ذلك نتيجةً للتغيرات الهرمونية التي يتعرض لها معظم الرجال عند بلوغ مرحلة عمرية معينة. وربما يأخذ فقدان قدر كبير من المعادن والعناصر الأخرى نتيجةً للتقدم في السن وقتًا أطول من المعتاد في حالة التعرض للكسور. وطالما أن معدل الحياة عند الرجال قصيرٌ، قد لا يصل معظمهم إلى تلك المرحلة الخطيرة من الكسور.

عندما يبلغ الرجل ٤٠ عامًا – وخاصةً ٤٤ عامًا فصاعدًا، يصير أكثر عرضةً من السيدات للتعرض للكسور. ويحدث ذلك نتيجةً لقيامه ببعض الأنشطة التي تختلف نسبيًا عن السيدات. ولكن في المرحلة العمرية الواقعة بين ٤٠ عامًا و٥٠ عامًا، يتغير ذلك المعدل؛ حيث تصبح النساء أكثر عرضةً للإصابة بالكسور من الرجال. من جانبٍ آخر، يمكن أن نلاحظ بكل سهولة أن الرجال والسيدات في منتصف العمر يتشابهون كثيرًا بخصوص هذا الموضوع. ولعل أكثر الكسور شيوعًا بين كل منهما كسور عظام الفخذ والعمود الفقري. الجدير بالذكر هنا أن العظام المكسورة في المراحل المبكرة من العمر – على سبيل المثال، نتيجةً للتعرض لإحدى الحوادث أو ممارسة الرياضات العنيفة – تترك احتماليةً كبيرةً لفقدان الكثير من المعادن والتعرض للكسور في المراحل المتتالية من العمر. وبصفةٍ خاصة، تنطبق تلك الحالة على عظام الفخذ، ولكن العجيب أن لا أحدًا يعرف السبب وراء ذلك. ولكننا نقول أن هذه الكسور يتعرض لها الرجال أكثر من السيدات. وبالتالي، قد يصل الأمر بهم إلى الموت (لكن هذا الأمر ما زال محدودًا للغاية).

يمكن أن تتسبب كسور العمود الفقري عند الرجال في عدم القدرة على بلوغ الارتفاعات والإصابة بالحدب كما هو الحال عند السيدات. فضلاً عن ذلك، ربما يصل الأمر بهم إلى التعرض للكثير من الكسور في السنوات المتتالية من العمر. أما بالنسبة لكسور عظمة الفخذ لمن تعدى سن ٧٥ عامًا، فهناك حالات قليلة للغاية لإصابة أيٍ من الرجال أو السيدات بها.

يتمتع الرجال ببعض المميزات الخلقية عن النساء من حيث التكوين العضلي وقوة العظام؛ أي أن الرجال يختلفون عن

السيدات في هذا الأمر. وبالتالي، تجدهم أقل عرضةً للإصابة بهشاشة العظام – وتذكر أنه لا تحدث أية تغيرات في الهرمونات الجنسية عند الرجال مقارنةً بما يحدث في سن اليأس عند السيدات. وهذا يعني أن الرجل الذي يعاني من هشاشة العظام لا بد وأن يكون هناك سببٌ ثانويٌ أدى به إلى الإصابة بالمرض. ومن تلك الأسباب الثانوية التي قد تؤدي إلى الإصابة بهشاشة العظام: الأمراض المزمنة والسكر وإدمان الكحوليات وتدخين السجائر وأمراض الكبد والمعدة وإجراء العمليات الجراحية المختلفة واستخدام المخدر في هذه العمليات والأدوية المختلفة الأخرى التي تؤدي إلى النتيجة نفسها.

يؤدي ضعف أداء الهرمونات الجنسية وهرمونات الذكورة عند الرجال قطعًا إلى الإصابة بهشاشة العظام. وهذا هو السبب نفسه الذي يؤدي إلى الإصابة بهذا المرض عند السيدات نتيجةً لنقص هرمون الاستروجين لديهن. وتعد الأسباب وراء قصور القُنْدِيّة (عجز الأعضاء الجنسية عن أداء دورها) كثيرةً ومتشعبةً، ولكن ما يربط بينها جميعًا هو تعلقها الشديد بالاضطرابات الجينية وأمراض كلينفلتر وكالمان (Klinefelter's and Kallmann's diseases) والعمليات الجراحية على الخصية والإصابة بأمراض السرطان ... إلخ. كذلك، إن البلوغ المتأخر أيضًا قد يؤثر بعض الشيء على المعدل الطبيعي لإفراز الهرمونات الجنسية عند الرجال، حيث يجعله أكثر انخفاضًا من المعدلات الطبيعية. وفي مثل هذه الحالات، يتضمن العلاج تناول الأندروجين (هرمونات الذكورة الجنسية، مثل: التستوستيرون) – يتعادل هذا النوع من العلاج في تأثيره مع عملية إحلال الهرمونات التي تتم الاستعانة بها عند السيدات (عادةً لاكتساب هرموني الاستروجين والبروجسترون).

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق وأن ذكرناه في الفقرات القليلة السابقة، نقدم حالة مرضية تدعى "جورج". يبلغ "جورج" من العمر حوالي ٦٢ عامًا. كان هذا الرجل يقوم بالأعمال المنزلية كافة دون أن يشعر بأي ألمٍ أو معاناة. وفي إحدى المرات، انتابه ألمٌ شديدٌ في الظهر عندما كان يهذِّب أشجار حديقته. وعندما ذهب إلى المستشفى وأجرى التحاليل المختلفة، أثبتت الأشعة أنه يعاني من كسر وتدي (Wedge Fracture) في عظام العمود الفقري – على وجه التحديد، في الجزء المقابل لضلعه العاشر. ونتيجةً للآلام الحادة التي كان يعاني منها، أعطاه الطبيب مسكنات قوية واستمر في تناولها لفتراتٍ طويلة بعد العلاج. علاوة على ذلك، نصحه الأطباء بوضع حقيبة طبية مليئة بالثلج أو الماء الساخن على هذا الجزء المصاب لتخفيف حدة الآلام التي كان يعاني منها. ساعدته هذه الطرق كثيرًا على تجنب الشعور بحدة الآلام بعض الشيء. ولكن "جورج" بعد ثلاثة أسابيع، كان ما زال يشعر بآلام الظهر في أثناء المشي أو الوقوف. وبالتالي، لم يتمكن من الاستمرار في قضاء أوقاته بسهولة في ظل حياةٍ طبيعية.

الجدير بالذكر هنا أنه منذ ٣ أو ٤ سنوات قبل هذا الحادث، سقط على أرضيةٍ صلبةٍ للغاية. ونتجت عن ذلك إصابته بكسور شديدة في معصم اليد. ولكن، قد تم الاهتمام بهذا الكسر إلى أقصى حدٍ ممكن إلى أن تم التماثل كليةً للشفاء. ومن ناحيةٍ أخرى، نتج عن ذلك ضعفٌ داخليٌ في العظام. وفي الأيام التي سبقت الحادث الذي نتج عنه كسرٌ في العمود الفقري، اعتاد "جورج" على أن يؤدي معظم أعماله وهو جالس؛ أي أنه كان

يتمتع بدرجةٍ عاليةٍ من الراحة والاسترخاء، الأمر الذي أكدته الأشعة والتحاليل الطبية التي كان يجريها بعد الحادث من الحين للآخر؛ يعني ذلك أنه لم يكن يعاني من أي أمراض مزمنةٍ أو خطيرة. بالإضافة إلى ذلك، أثبتت تلك الأشعة والتحاليل أنه لا يوجد أي سببٍ يدعو إلى السقوط أو فقدان التوازن - وبالتالي، التعرض للإصابات المتتالية بالكسور الخطيرة. إن الدورة العلاجية التي قام "جورج" باتباعها تضمنت تعديلاً شاملاً لكل شيء؛ حيث تم إعطاؤه كميات كبيرة من الكالسيوم وفيتامين (د). كذلك، اهتم الأطباء بممارسة التمرينات الرياضية وإجراء العلاج الطبيعي ليعود إلى الأنشطة التي اعتاد على أن يقوم بها في الوقت السابق - على ألا تتضمن هذه التمرينات الانحناء للأمام أو لأسفل لالتقاط الأشياء من على الأرض.

الفصل الرابع

النوع الثانوي من هشاشة العظام

تأثير تناول العلاج والمخدر

يمكن أن تظهر أعراض هشاشة العظام بصورةٍ ثانوية نتيجةً لتأثير العلاج أو المخدر الذي يتم إعطاؤه للمرضى من أجل العمل على تخفيف الآلام أو لإجراء العمليات الجراحية الخطيرة. ولعل أكثر الأدوية أهميةً على الإطلاق هي الأدوية التي تحتوي على مادة الاستيرويد الفعَّالة.

هشاشة العظام والاستيرويد

في عام ١٩٣٢، تم التوصل إلى اكتشافٍ عظيمٍ في المجال الطبي على يد طبيب الأمراض العصبية "هارفي كوشنغ" الذي اهتم بدراسة الغدة الكظرية. اكتشف هذا العالِم أن هناك مجموعةً من تكوينات الاستيرويد يطلق عليها المتخصصون "الهرمونات القشرية السكرية" – وهي هرمونات تعمل على إنتاجها الغدة الكظرية، مثل: هرمون الكُورْتِيزُون. كذلك، تشارك هذه الهرمونات في عمليات التحول الغذائي للبروتين والكربوهيدرات والدهون. وتم التوصل إلى أن هذه التكوينات من أكثر العوامل التي تؤدي إلى الإصابة بمرض هشاشة العظام. ومن أجل التوصل إلى ذلك، اختبر "كوشنغ" مادة الاستيرويد الموجودة في الطبيعة ومادة الكورتيزول (Cortisol) التي يتم إنتاجها بغزارة عند الإصابة بداء "كوشنغ" (Cushing's Disease).

بعد ذلك، في عام ١٩٤٠، تم التوصل إلى أن الاستيرويد عندما يدخل في تكوينات الأدوية، فإنه يحدث التأثير السلبي ذاته الذي يحدثه عند الإصابة بهشاشة العظام. وقد تم التعرف على ذلك في المقام الأول عند دراسة إحدى الحالات التي كانت تعاني من التهاب المفاصل الرثياني. وقد اقتنع بذلك العديد من الأطباء طالما أن المرض نفسه يقلل من كثافة العظام ويعمل على إضعاف قواها. وبالتالي، يجعلها أكثر عرضةً للإصابة بهشاشة العظام – أكثر حتى من العوامل الأخرى. وهناك العديد من المرضى الذين تم إعطاؤهم الأدوية الجديدة التي تحتوي على المفعول السحري لمادة الاستيرويد ونتج عن ذلك بكل تأكيد التعرض للإصابة بالكثير من الآلام المترتبة على الإصابة بالكسور الانضغاطية في عظام العمود الفقري.

تعتبر كسور العمود الفقري هي الدليل المادي الأول على الإصابة بهشاشة العظام المتعلقة بالاستيرويد. هذا، على الرغم من أن عظام الفخذ وعظام الأطراف قد يصابون بالمرض ذاته.

الأشخاص المعرضون للإصابة بهشاشة العظام المرتبطة بتناول الاستيرويد

في هذا الموضوع، يمكن أن نقول أن أيًا منا عرضةٌ للإصابة بهذا النوع من هشاشة العظام؛ حيث إن هذا المصطلح (هشاشة العظام) يعني التعرض للكثير من الآلام نتيجةً للإصابة بكسور في عظام الفخذ. ففي حالة هشاشة العظام المتعلقة بالاستيرويد، تجد أن الحلول محدودةٌ للغاية – إن وجدت في المقام الأول. فمن يتناول الهرمونات القشرية السكرية لمدةٍ لا تقل عن ستة أشهر يتعرض بكل تأكيد إلى خطر الإصابة بهشاشة العظام. وطالما أن هذه الهرمونات تتم الاستعانة بها لشفاء الكثير من الأمراض المختلفة – من الأمراض المزمنة إلى الأمراض الغرناوية

(Sarcoidosis) أو داء كـرون (Crohn's Disease)[١]، فتعتبر من الأسباب الأولية التي تؤدي إلى إصابة الكثير من الأفـراد بهشاشة العظام من هذا النوع.

أما عن مصابي هـذا النـوع مـن هشاشـة العظـام، فتجدهـم يمثلون تقريبًا جميع فئات العمر - من الرجال والسيدات والأطفـال حديثي الولادة والمراهقين وكبـار السـن والشـيوخ. عـلاوة علـى ذلك، يمكنك أن تلاحظ بسـهولة أنه لا فرق فـي الإصابـة بـالمرض بين مختلف شعوب العالم. وبالنسبة للسيدات، يمكـن أن يُصيـب المرض كلاً من النسـاء اللاتي أنجبن أكثر من مرة واحـدة واللاتـي لم ينجبن علـى الإطلاق. ما نريد أن نتوصل إليه هو أن تأثير العلاج علـى العظـام واحـدٌ فـي جميـع الحـالات. وعلـى الرغـم مـن أن الجرعات الزائدة من هذا الهرمون تؤدي إلـى خطـورةٍ أكـبر، هنـاك بعض الأفراد الذين يتأثرون بصورةٍ ملحوظة بأقل الجرعـات وخاصـةً الرجال. وفي الواقع، بعد ساعاتٍ قليلةٍ من تناول جرعةٍ واحدةٍ من البريدنـيزولون (Prednisolone)[٢]، يتوقـف النشـاط الروتينـي الـذي تقوم به خلايا العظام لإبدال الميت منها بخلايا حية.

كيف يمكن أن يؤدي الاستيرويد إلى إضعاف العظام؟

يمكن أن يحدث ذلك عن طريق الآتي:

- إبطال مفعول الأوستيوبلاست - الخلايا المسئولة عن بناء العظام

---

(١) التهاب حاد في الأمعاء نتيجة لرد الفعل المفرط لجهاز المناعة؛ ولا يزال سببه مجهولاً وغير معروف.

(٢) من الأدوية التي تحتوي كثيرًا على مادة الاستيرويد.

- بدء نشاط الخلايا ناقضة العظم في تدمير الخلايا تلقائيًا
- انخفاض معدل امتصاص الكالسيوم من الأمعاء - بغض النظر عن إتاحة فيتامين (د) بغزارة
- زيادة معدل إفراز الغدة جار الدرقية، الأمر الذي يؤدي إلى تجدد سريع في خلايا العظام وبالتالي، إنقاص كميات كبيرة من المعادن فيها
- توقف إفراز الهرمونات الجنسية عند كل من الرجال والسيدات مما يؤدي إلى تآكل العظام كما هو الحال عند بلوغ سن اليأس بالنسبة للسيدات
- التخلص من كمياتٍ كبيرة من الكالسيوم في البول. وبالتالي، لا تكتسب العظام إلا أقل القليل من الكالسيوم

كيف يمكنك تقليل خطورة الإصابة بهشاشة العظام المتعلقة بالاستيرويد؟

في البداية، لا بد أن تتأكد من أن ما يتم تقديمه في هذا الكتاب هو من أكثر طرق العلاج واستراتيجياته نجاحًا وشيوعًا في المجال الطبي. لذلك، لا بد من اتباع ما سيورد ذكره الآن بمجرد أن تبدأ في العلاج على قدر المستطاع.

- يمكنك استخدام الاستيرويد على صورة استنشاق كلما أمكن ذلك بدلاً من أشكال العلاج الأخرى. كذلك، يمكنك استخدام الاستنشاق لعلاج التهابات الجلد بدلاً من تناول الأقراص أو الحقن.

- لا بد من أن تلتزم بأقل جرعةٍ ممكنةٍ من الاستيرويد لتجنب حدوث المضاعفات الخطيرة.
- يجب أن تهتم بتناول الدواء في أيام متبادلة لتعطي عظامك فترة من الوقت بين الجرعة والأخرى حتى لا يتم إجهادها بشكل كلي – ولكن، يجب أن تكون الجرعات كبيرةً إلى حد ما إذا لم يتم اتخاذها على التوالي.
- يجب أن تعمل على استخدام الاستيرويد قصير المدى بدلاً من نظيره طويل المدى حتى لا يتم إجهاد العظام بين الجرعة والأخرى.
- لا بد من أداء التمرينات الرياضية لتحافظ على عظامك وعضلاتك قويةً ونشطة – ولكن، ضع في اعتبارك أن هناك بعض التمرينات التي لا تستطيع أن تؤديها بسبب المرض الذي تعاني منه. وما عليك فعله في هذا الموضوع إلا أن تحاول اتباع كل ما يمليه عليك طبيب العلاج الطبيعي من أجل تدريب عضلات الفخذ والكتف والجذع بصفةٍ خاصة.
- يجب أن يتم تناول حوالي ١٥٠٠ مليجرام من الكالسيوم يوميًا.
- حاول التقليل من كمية الملح المتناول.
- وإن كنت تعاني من انخفاض معدلات الاستروجين، فيجب أن تعملي على الاستعانة بالعلاج الهرموني.
- وبالنسبة للرجال، يمكنهم تناول بعض المنشطات لهرمونات الذكورة مع تقليل معدلات هرمون التستوستيرون (Testosterone).

- وكل ستة أشهر، يجب أن تعمل على قياس معدلات كثافة المعادن في العظام في السنة الأولى والثانية من بدء تناول الاستيرويد كعلاجٍ لهشاشة العظام.
- يجب أن تعمل على تناول الكلسيتونين (Calcitonin) أو أي دواءٍ آخر مضاد لهشاشة العظام إذا استمر تآكل العظام لأسابيع عديدة بعد بدء تناول العلاج.

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق ذكره، نقدم حالة مرضية تدعى "برايني". تبلغ "برايني" من العمر حوالي ٦٠ عامًا. ومنذ ١٠ سنواتٍ، بدأت لديها المعاناة؛ حيث إنها في ذلك الوقت تعرضت لآلام روماتزمية شديدة في العضلات. وللتغلب على هذه الآلام، بدأت في تناول العلاج الوحيد المناسب لها وهو البريدنيزولون. وحاليًا، مر حوالي ٨ أعوام على بدء تناوله، وبالتالي، ظهرت عليها الأعراض طويلة المدى المترتبة على تناول الاستيرويد. ولهذا الأمر، اهتم الطبيب المعالج وقرر أن يجري عليها فحوصًا طبيةً عالية المستوى لمعرفة مدى كثافة المعادن في العظام. أثبتت التحاليل أن عظامها قد فقدت كميةً كبيرةً من المعادن بسبب تناول الاستيرويد – الأمر الذي يؤدي إلى سهولة تعرضها للكسر خاصةً في منطقتي العمود الفقري والفخذ. ومن أجل العمل على سريان المفعول سريعًا، أصر الطبيب على أن يتم تقليل جرعة البريدنيزولون التي اعتادت على تناولها منذ ٨ سنوات؛ أي يجب أن تقتصر الجرعة على فقط ١٠ مليجرام يوميًا. وعلى الرغم من ذلك، لم تستطع تحريك أطرافها بالصورة التي اعتادت عليها من قبل.

أما عن الخطوة الثانية في العلاج المتبع، فهي تتمثل في محاولة تقليل جرعة البريدنيزولون التي تأخذها يوميًا - ١٠ مليجرام. ويأتي ذلك عن طريق زيادة جرعات الكالسيوم والفيتامينات العديدة الأخرى - خاصةً فيتامين (د). من ناحيةٍ أخرى، لم تعد تتحمل "برايني" الألم الشديد ولم تمتلك من القوة ما يجعلها تستمر في العلاج. وفي ذلك الوقت على وجه التحديد، وصف لها طبيبها المعالج دورة علاجية تتمثل في تناول الإتيدرونات (Etidronate) لمدة أسبوعين على أن يتم تكراره كل ثلاثة أشهر. وقد تم وصف هذا الدواء للكثير من مرضى العظام للتخفيف من الآلام ونجح الأمر مع "برايني". الجدير بالذكر هنا أن هذا العلاج لا يظهر مفعوله إلا بعد فترةٍ طويلةٍ من تعاطيه لأنه بطئ المفعول. وبالنسبة للمرضى، يمكنهم الشعور بتحسن ولكن بصورة طفيفة.

الكحوليات

اجتمعت الأديان كافة على رأيٍ واحد بخصوص هذا الموضوع؛ ألا وهو أن المواد الكحولية من أشد المواد خطورةً على صحة الإنسان - هذا بالطبع إلى جانب أنها محرمةٌ تحريمًا شديدًا في جميع العقائد. وأيدت هذا الرأي أيضًا التحاليل الطبية والأبحاث التي يجريها الأطباء كل يوم في شتى أنحاء العالم؛ حِيث ثبت أنه للمواد الكحولية تأثيرًا خطيرًا على جميع أجزاء الجسم وخاصةً العظام. ويمكن أن تتضح تلك التأثيرات السلبية من خلال النقاط التالية:

- تحتوي معظم الكحوليات على عناصر سامة تضر بالخلايا ناقضة العظم - الأمر الذي لا يؤدي إلى تجديد خلايا العظام بالصورة الطبيعية.

- تتسبب المواد الكحولية في الإصابة بأمراض الكبد وهشاشة العظام.
- تقلل الكحوليات من معدل التستوستيرون في العظام عند الرجال – الأمر الذي يجعلهم عرضةً للإصابة بهشاشة العظام.
- يؤدي تناول الكحوليات إلى الإصابة بأمراض سوء التغذية كنتيجةٍ مترتبةٍ على نقص البروتين في الجسم.
- تتمثل الآثار الأكثر سلبية على الجسم نتيجةً لتناول الكحوليات في عدم امتصاص فيتامين (د) والكالسيوم بالصورة المثلى في الجسم.
- يعد فقدان الوزن بصورةٍ ملحوظةٍ وباستمرار من الأشياء المترتبة على تناول الكحوليات.
- أخيرًا، يترتب على تناول الكحوليات زيادة مخاطر السقوط والتعرض للكسر.

ومن ثَم، فإنه ينبغي الامتناع تمامًا عن تناول مثل هذه المواد لما لها من تأثير ضار على الجسم فضلاً عن تحريمها من الجانب الديني.

التدخين

إن الآثار الجانبية للتدخين لا يمكن ملاحظتها إلا بعد فترةٍ طويلةٍ من الاعتياد عليها – والحد الأدنى من ذلك يتمثل في تدخين ١٠ سجائر يوميًا. والأكيد في ذلك هي الإصابة بهشاشة العظام بأسرع وقتٍ ممكن. ومن الأعراض المتلازمة مع تدخين السجائر: كسر في العمود الفقري وفي عظام الفخذ وساعد اليد

عند بلوغ ٧٥ عامًا فصاعدًا. ويحدث ذلك في هذه السن على وجه التحديد لضعف وظائف العظام ونقص هرمون الاستروجين عند السيدات.

كيف يمكن أن تؤثر السجائر بالسَّلب على العظام؟

- ظهور أعراض سن اليأس في وقتٍ مبكرٍ عن الوقت المحدد
- زيادة التعرض لاحتمالية فقدان الكثير من الوزن
- عدم قابلية الجسم لبناء العظام بالصورة المثلى
- زيادة معدل ومفعول عملية الارتشاف في العظام – الأمر الذي يؤدي إلى زيادة وسرعة امتصاص المعادن
- فقدان مفعول هرمونات الاستروجين في الجسم – سواءٌ أكان الأمر متعلقًا بالهرمونات الطبيعية أو الصناعية التي يتم إعطاؤها للمرضى لتعويض المندثر من الهرمونات الطبيعية
- إدمان الكحوليات والاعتياد على تناولها

إن هشاشة العظام عند المدخنين من الجنسين تقصر الحياة وتؤدي إلى الموت المبكر.

هرمون التيروكسين

إن زيادة هذا الهرمون في الجسم يمكن أن تحدث نتيجةً للإصابة بمرض الانسمام الدرقي (أو ما يعرف باسم زيادة إفراز الغدة الدرقية). في أغلب الأحيان، ينشأ هذا المرض بسبب زيادة معدلات إفراز الغدة الدرقية – خاصةً عند النساء في منتصف العمر.

وأثبت البحث مؤخرًا في الولايات المتحدة الأمريكية أن ٨٠ ٪ ممن يتم علاجهم من داء قصور الغدة الدرقية كانوا يتناولون جرعات زائدة عن الحد المطلوب.

مضاد الصرع (التشنج)

ارتبطت الإصابة بمرض لين العظام الناتج عن نقص فيتامين (د) منذ زمن طويل بالأدوية التي يتم إعطاؤها لمرضى الصرع - الجدير بالذكر أن هذا الارتباط قد تم التعرف عليه عندما كان يتم علاج مرضى الصرع والتشنجات في المصحات العلاجية ولم يكن مسموحًا لهم الخروج منها أو زيارة الأهل. ولكن حاليًا، بدلاً من لين العظام، يُصاب مرضى الصرع بمرض هشاشة العظام للعديد من الأسباب المختلفة.

تعتبر الجرعات الزائدة من الأدوية العديدة المضادة للصرع عند البالغين من أهم العوامل التي تؤدي بكل تأكيد إلى الإصابة بهشاشة العظام. ومن النتائج المترتبة على تناول مثل هذه الأدوية النقص الحاد لفيتامين (د).

الأدوية المضادة للهرمونات الجنسية

تستخدم هذه الأدوية لعلاج الاضطرابات التي تحدث في الفترة السابقة للطمث والانتباذ البطاني الرحمي (Endometriosis)[٣] والمبايض متعددة الكيسات (Polycystic ovaries) وسرطان البروستاتا. ومن المعروف بكل

---

(٣) يطلق عليه أيضًا ورم البطانة الرحمية؛ وهو عبارة عن تكون أنسجة شبيهة ببطانة الرحم في أماكن شاذة في الحوض.

تأكيد أن هذه الأمراض تتسبب في الإصابة بهشاشة العظام عن طريق عدم سريان مفعول تجدد الخلايا الميتة. وتلعب الأدوية المضادة لهرمون الاستروجين والأدوية التي تحتوي على مادة التيموكسوفين (Tamoxifen) التي يتم استخدامها للتحكم في سرطان الثدي دورًا حيويًا لعلاج هشاشة العظام.

الهيبارين

يعد الهيبارين (Heparin) من العوامل المهمة التي تؤدي إلى عدم تجلط الدم. ويستخدم هذا العلاج مرضى القلب والرئة والتهابات الوريد الخثاري (Thrombophlebitis) التي تؤدي إلى تجلط الدم في الأوردة. وتستخدم هذا العلاج على وجه التحديد السيدات الحوامل بسبب الإصابة بالتهابات الوريد الخثاري لأن مضاد التخثر يمكن أن يتسبب في حدوث الكثير من التشوهات عند الأجنة. ويعتبر الهيبارين من العوامل المهمة التي تؤدي إلى تنشيط الخلايا ناقضة العظم – الأمر الذي يؤدي إلى فقدان الكثير من خلايا العظام. وإذا تم استخدام الهيبارين لمدة تزيد عن ستة أشهر، تصبح الإصابة بهشاشة العظام من النتائج التي لا يمكن الشك في صحتها.

الليتيوم

يعمل هذا العقار (Lithium) على تنشيط إفراز هرمونات الغدة الدرقية التي تزيد بدورها من معدل فقدان الكثير من خلايا العظام. والجدير بالذكر هنا أن الليتيوم يتم اللجوء إلى استخدامه لعلاج الاضطرابات النفسية طويلة المدى. وفي تلك الحالة، تنخفض نسبة كثافة المعادن في العظام إلى الحد الأدنى وتزداد مخاطر الإصابة بهشاشة العظام.

المتوتركسات والأدوية السامة للخلايا

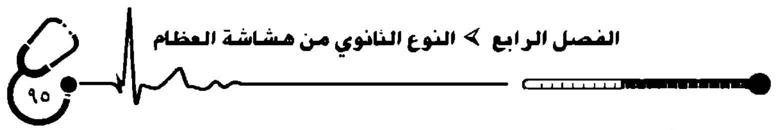
إن مثل هذه الأدوية يتم استخدامها في معظم الأحيان لعلاج ابيضاض الدم (اللوكيميا) والليمفوم (Lymphoma) والأمراض السرطانية الأخرى. وتتمثل وظيفة تلك الأدوية في كبح نشاط بناء الخلايا الجديدة للعظام.

فيتامين (د)

إن زيادة فيتامين (د) في الجسم لها العديد من الآثار السلبية التي تضر بالعظام والخلايا المختلفة به. فواحدة من النتائج المترتبة على زيادة هذا الفيتامين هي إمكانية الإصابة بالتسمم. وإذا بلغ الأمر مراحله الأخيرة، قد يتسبب في الإصابة بهشاشة العظام.

الأدوية التي تزيد من احتمالية التعرض للسقوط

- الأقراص المنومة
- الأدوية المهدئة
- المهدئات التي تستخدم للحالات الخطيرة
- أدوية مرض السكر
- أدوية ضغط الدم المرتفع
- الديجوكسين (Digoxin) والأدوية الأخرى التي تستخدم لعلاج أمراض القلب
- الكحوليات بكافة أنواعها



تأثير الأمراض المزمنة على هشاشة العظام

إن ٥٠ ٪ من العوامل التي تؤدي إلى الإصابة بكسور عظام الفخذ تؤدي كذلك إلى الإصابة بالعديد من الأمراض الأخرى التي تختلف بكل تأكيد عن هشاشة العظام وأعراضه الخاصة به. ولكن، طالما أن من يتعرض غالبًا للإصابة بمرض هشاشة العظام لا ينقص عمره عن ٧٠ عامًا، فلا يمكن أن نندهش لأي شيء بخصوص هذا الموضوع. فعدم أداء التمرينات الرياضية كنتيجةٍ مترتبةٍ على الإصابة بأي مرضٍ من الأمراض يزيد بكل تأكيد من احتمالية الإصابة بهشاشة العظام.

إن الاضطرابات التي تتسبب في زيادة مفعول عملية الارتشاف – امتصاص المعادن (الكالسيوم) من العظام – والعملية التي يتم فيها تكوين خلايا جديدة للعظام يمكن أن تتمثل في الآتي:

- الانسمام الدرقي (Thyrotoxicosis)
- داء باجت (Paget's disease of the bone)

أما عن الأمراض التالية، فهي تتسبب في التعرض لزيادة معدل عملية الارتشاف وتقليل معدلات العملية التي يتم فيها تكوين العظام:

- التهاب المفصل الرثياني
- التصلب المضاعف (Multiple sclerosis)

والأمراض التالية تتسبب في الإصابة بنقص الكالسيوم:

- أمراض الكلى
- أمراض نقص اللاكتاز[٤]

---

(٤) عدم تقبل تناول منتجات الألبان.

الأمراض التي يمكن أن تسبب نفعًا أكثر مما تسبب ضررًا:

- التهابات حادة في عظام ومفاصل الفخذ – الأمر الذي يقلل من احتمالية التعرض للإصابات الخطيرة بالكسور في عنق عظمة الفخذ
- مرض السكر الذي لا يتطلب الشفاء منه تناول جرعات من الأنسولين خاصةً عند السيدات: إن زيادة الوزن تعني زيادة نشاط هرمون الاستروجين في الجسم وبالتالي، عدم التعرض للسقوط وإن حدث، لا يمكن أن تكون العواقب وخيمةً أو خطيرةً إلى حدٍ كبير

التهاب المفاصل الرثياني

تتضاعف خطورة الإصابة بالكسور القوية في منطقتي الفخذ والعمود الفقري بسبب الإصابة بالتهاب المفاصل الرثياني. فإذا كنت تعاني من هذا المرض، فمن المرجح أن الطبيب المعالج سيصف لك الاستيرويد، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الخطورة. يمكن أن ينتج تغير حجم العظام عن الإصابة بالتهاب المفاصل الرثياني إذا كان العلاج المستخدم يتمثل في الأدوية المضادة للالتهابات والتي لا تحتوي على عنصر الاستيرويد.

أمراض الجهاز الهضمي

إن أمراض البطن والتهابات القولون التَقَرُّحَيْه وداء كرون والعمليات الجراحية التي يتم إجراؤها على المعدة بسبب الإصابة بالقرح ... إلخ؛ كل ذلك يؤدي إلى عدم القدرة على امتصاص الغذاء بالصورة الملائمة وامتصاص المعادن والكالسيوم والمواد الغذائية الأخرى في المعدة. وبالتالي، من الطبيعي أن تنتج عن ذلك الإصابة بهشاشة العظام.

دراسة حالة

للدلالة على ما تم ذكره، نقدم حالة "ليوك" الذي كان يبلغ من العمر حوالي ١٧ عامًا عندما بدأت الإصابة لديه بمرض كرون - أسوأ أمراض الأمعاء التهابًا والذي يصبح فيه جسم الإنسان أكثر عرضةً للإصابة بهشاشة العظام. بعد عدة سنوات من الإصابة بالمرض، قرر الأطباء إجراء عملية جراحية لإزالة الجزء المريض من الأمعاء - الجزء اللفائفي. بالإضافة إلى ذلك، اهتم الأطباء بجعله يتناول جرعات كبيرة من الاستيرويد.

تعني الإصابة الأولى بالمرض وإزالة جزءٍ من الأمعاء أن هناك خللاً حدث في عملية الارتشاف أو امتصاص الجسم والعظام بصفةٍ خاصة للمعادن والمواد الغذائية الأخرى - مثل: البروتين والكالسيوم والدهون والكربوهيدرات وفيتامين (د) والماغنسيوم؛ أي المعادن جميعها التي يحتاجها أي جسم للاستمرار في عملية النمو. وبالتالي، أصبح "ليوك" نحيفًا إلى حدٍ كبير - الأمر الذي زاد من خطورة التعرض للإصابة بهشاشة العظام. وأثبتت تحاليل الدم على غير المعتاد أن مستوى فيتامين (د) منخفضٌ للغاية وأوضح اختبار كثافة المعادن في العظام أن عظام "ليوك" معرضةٌ للتآكل بصورةٍ ملحوظة. وبالتالي، لا يمكن استبعاد الإصابة بهشاشة العظام.

الأمر الجدير بالذكر هنا أن "ليوك" لم يكن يعاني من أية كسور، لكنه كان يعاني من آلام شديدةٍ في عظامه. بالإضافة إلى ذلك، وفي السن الذي من المفترض أن يكون فيه "ليوك" قويًا، كان ضعيفًا إلى حدٍ كبير. ويعني ذلك أن الأعراض لم تكن ظاهرةً بالصورة المناسبة بسبب تناول فيتامين (د) بشكل مفرط وتناول منتجات الألبان والكالسيوم ... إلخ.

علاوة عما سبق ذكره، نجد أن هناك أمراضًا أخرى مرتبطةً ارتباطًا شديدًا بهشاشة العظام. ومنها:

- الناعور(Haemophilia)[٥]
- أمراض الكبد المستعصية
- مرض السكر الذي يعتمد علاجه على تناول جرعات الأنسولين
- الغرناوية (Sarcoidosis)
- التلاسيمية (Thalassaemia)
- أنيمية وبيلية (Pernicious anaemia)
- جنف (Scoliosis)
- زيادة نشاط الغدة الدرقية
- التليف الكيسي (Cystic fibrosis)
- ضخامة النهايات (Acromegaly)
- التهاب المفاصل الفقرية
- اللوكيميا والأورام اللمفية والأمراض السرطانية خاصةً سرطان الثدي
- سرطان الرئة - يرتبط هذا المرض كثيرًا بهشاشة العظام خاصةً عند الرجال
- داء باركنسن (Parkinson's disease) والمشهور باسم (الشلل الرعاش)

---

(٥) الاستعداد للنزف (سيولة في الدم).

- الاضطرابات الجينية – على الرغم من أنها نادرةٌ بعض الشيء عن الأمراض التي سبق ذكرها أعلاه – مثل: تكون العظام الناقص

الفصل الخامس

مخاطر هشاشة العظام

مما لا شك فيه أن مخاطر الإصابة بهشاشة العظام كثيرةٌ ومتنوعة. والعوامل التي تتسبب في التعرض لمثل هذه المخاطر تأتي على شكلين رئيسيين: شكل تلقائي طبيعي غير قابل للتجنب، وشكل يمكنك تجنبه عن طريق عدم أداء بعض السلوكيات الخاطئة. لذلك، أنت في حاجةٍ ضرورية للتعرف على النوع الأول التلقائي – ذلك النوع الذي لا تستطيع التحكم فيه على الإطلاق. فإذا كنت على وشك البدء في رحلةٍ طويلةٍ إلى المجهول، فلا بد من التعرف على احتمالية وجود أي أخطاء أو نقاطٍ للضعف من أجل العمل على تجنب حدوثها. أما بالنسبة لرحلتك في الحياة، فإن الأمر لا يختلف كثيرًا لأنه من المهم أن تتعرف على نقاط الضعف لديك لتجنب آثارها السلبية.

العامل الأول: غير قابل للتجنب

النوع

يتشابه الرجال مع السيدات كثيرًا في طريقة التعرض لخطورة الإصابة بهشاشة العظام – على الرغم من أن السيدات أكثر من الرجال عرضةً فيما يخص الإصابة بهذا المرض الخطير. فقبل بلوغ سن اليأس، تصبح عظامهن أضعف من أي وقت مضى. وعند بلوغ ٤٥ عامًا فصاعدًا، عندما يضعف إفراز هرمونات الأنوثة، تجد أن الاختلاف بين الرجال والسيدات قد ازداد حدةً بشكل ملحوظ.

ويتضح ذلك بالصورة المثلى وقت ظهور الأعراض المبدئية لهشاشة العظام – وتتمثل تلك الأعراض عادةً في سهولة التعرض للكسور. وأخيرًا، لا يمكن أن نقول إلا بأن خطورة إصابة السيدات بهشاشة العظام هي ضعف خطورة إصابة الرجال – وكذلك الحال بالنسبة للتعرض لكسور عظام الفخذ.

العمر

لا يمكن أن نخدع أنفسنا بأن العمر لا يؤثر بأي صورةٍ كانت على الإصابة بهشاشة العظام. فبعد بلوغ سن معينة في الكبر، قد يظل العقل كما هو دون تغيير وكذلك الشكل العام وملامح الوجه، ولكن بالنسبة للعظام، يصبح الأمر مختلفًا إلى حدٍ كبير. يعني ذلك أن العمليات الداخلية التي تتم بفعل العظام يضعف نشاطها بعد بلوغ ٣٠ عامًا فصاعدًا. وعند اكتمال ٨٠ عامًا، يمكنك أن تلاحظ بسهولة أن ٧٠ ٪ من النساء في الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا تعانين من هشاشة العظام. علاوة على ذلك، يعاني ٣ ٪ من النسبة المتبقية من التهابات العظام. الجدير بالذكر هنا أن معظم الأفراد قد اعتادوا على الاعتقاد بأن ٨٥ ٪ من معدل العملية التي يحدث فيها امتصاص المعادن أو تكوين العظام قد تصبح أقل مفعولاً عند بلوغ هذه السن. وفي الواقع، يبدأ الجسم في فقدان كثافة المعادن في العظام عند بلوغ ٩٠ عامًا.

في مراحل الطفولة الأولى والمراهقة، تتعرض العظام لمجهودٍ عضليٍ قويٍ للغاية حيث حينها تبدأ العظام في النمو بصورةٍ سريعة عند الرجال. أما بالنسبة للسيدات، فهذا الأمر يتم بكل تأكيد، ولكن في سنٍ مختلفة – غالبًا ما يتم ذلك عند حدوث التغيرات الهرمونية المتعلقة بسن اليأس.

يعتبر البلوغ المتأخر عند الجنسين والبداية المبكرة لسن اليأس عند السيدات من العوامل التي تؤدي بكل تأكيد إلى زيادة خطورة التعرض للإصابة بهشاشة العظام. وبالنسبة للرجال، لا تعمل الهرمونات الجنسية على إحداث فرق كبير في معدل الإصابة بالمرض. ولكن عند بلوغ ٦٠ عامًا فصاعدًا، تصبح العظام أكثر عرضةً للتعرض للكسر في عظام الجسم كافة. فكل عام بعد بلوغ هذه السن – مهما كان النوع – يطرح احتماليةً قويةً للتعرض إلى الإصابة بالكسور الخطيرة، ومن ثَم، الإصابة بهشاشة العظام.

السلالة

إن الأصل أو النسب من العوامل التي تحدد إمكانية الإصابة بهشاشة العظام ومدى قابلية الجسم للتعرض لخطورة الكسور في المقام الأول. فالشعب الأفريقي ذو البشرة السوداء – خاصةً الرجال – من أكثر الشعوب مقاومةً للمرض. ويتبعهم في ذلك الرجال الآسيويون. أما بالنسبة للنساء، فهن أكثر عرضةً من الرجال من جميع السلالات والبلدان. فالسيدات في أمريكا الشمالية وشمال أوروبا معرضاتٌ دائمًا للإصابة بهشاشة العظام – ما عدا في حالة تناولهن للأدوية التي تساعد العظام على النمو الطبيعي. الجدير بالذكر هنا أن سكان المناطق الساحلية في أوروبا وأمريكا يتعرضون للإصابة بالكسور الكثيرة في أجزاء الجسم المختلفة تمامًا مثل سكان أفريقيا وآسيا. وبالنسبة لسكان أمريكا اللاتينية، فيأتون بمعدلٍ متوسط من الخطورة بين الدول الأفريقية والدول الأوروبية.

على الرغم مما سبق، تجد أن هناك من الشعوب من يخالف ما سبق ذكره؛ حيث إن رجال الشعب الصيني أكثر عرضةً للإصابة بهشاشة العظام من النساء هناك.

مكان الإقامة

على الرغم من أن السلالات تلعب دورًا غاية في الحيوية بخصوص الإصابة بهشاشة العظام، يلعب مكان الإقامة دورًا يعادل الدور السابق في الأهمية، بل أنه يفوقه إلى حدٍ كبير. إن ذوي البشرة السوداء من الجنسين الذين عاشوا زمنًا طويلاً في الولايات المتحدة الأمريكية معرضون للإصابة بهشاشة العظام أكثر من أقرانهم الذين يعيشون في أفريقيا - ذلك لأنهم قد اندمجوا مع المجتمعات الغربية واكتسبوا كثيرًا من سلوكياتهم وأسلوب الحياة الخاص بهم.

ومن حيث الترتيب، يمكن تقسيم الشعوب طبقًا لقابلية كل منهم للإصابة بهشاشة العظام كما يلي:

- أوروبا الشمالية
- أمريكا الشمالية
- آسيا
- المنطقة الجنوبية من المحيط الهادي
- جنوب أوروبا
- أفريقيا

ففي السويد وبعض المناطق الشمالية الأخرى، من الطبيعي ألا تكون الشمس ساطعةً كما هو الحال في المناطق الجنوبية من البلاد. وبالتالي، لا يكتسب أهلها الفيتامينات والمعادن المفيدة الموجودة في الأشعة فوق البنفسجية. وقد يؤدي بنا ذلك إلى التعرف على الأثر المهم والفعال لأشعة الشمس - وبصفةٍ خاصة، من أجل اكتساب الجسم لفيتامين (د). ومن

المعروف أن نقص فيتامين (د) من الأمراض المعروفة والمنتشرة في هذه البلاد للسبب الذي ما لبثنا أن ذكرناه - على الرغم من أن هناك من الأطعمة ما يستطيع أن يوفر القيمة الغذائية نفسها الموجودة في فيتامين (د). علاوة على ذلك، تجد أن أوروبا الشمالية تحتوي على نسبةٍ كبيرةٍ من الأفراد المصابين بهشاشة العظام - خاصةً في المنطقة الساحلية للبحر الأبيض المتوسط.

المهم في هذا الموضوع هو التعرف على الأثر الحيوي لفيتامين (د)؛ حيث إنه عندما لا يتعرض الأفراد للأشعة فوق البنفسجية بالقدر الكافي، يعانون كثيرًا من جراء عجز الفيتامين. ولذلك، يمكنك أن تلاحظ بسهولة أنه ليس من العجيب أن يغلب على سكان أوروبا الشمالية الشحوب والشقرة - على الرغم من أن سكان أسبانيا وإيطاليا يتمتعون ببشرةٍ سمراءٍ ومليئةٍ بالحيوية.

معلومة: في الولايات المتحدة الأمريكية، يكشف البحث أن أعداد الحالات المرضية التي تعاني من هشاشة العظام في تزايدٍ ملحوظ. كذلك، تجد أن الوضع يتشابه كثيرًا في بعض البلاد الأخرى، مثل: بريطانيا والسويد وهونج كونج وأستراليا.

الجانب الشخصي

العائلة

بعيدًا عن الأصل أو السلالة التي تنتمي إليها، هناك بعض الاعتبارات الأخرى التي لا بد وأن يكون لها تأثيرٌ فعالٌ على الإصابة بهشاشة العظام. فالموروث الشخصي والجذور العائلية تلعب دورًا

مهمًا للغاية في هذا الخصوص. فإذا كان أحدٌ من الأبوين أو من أقارب الدرجة الأولى يعاني من مرض هشاشة العظام، فهناك احتمالٌ كبيرٌ أن تصاب أنت الآخر بالمرض نفسه - أو أي شخص آخر من العائلة. ومن أكثر أفراد العائلة تأثرًا بذلك الأم والأخت. أما بالنسبة للتوائم، فهم من أكثر الأفراد تمتعًا بالعظام القوية. على الرغم من ذلك، قد تجد أن هناك مرحلةً معينةً يبدأ فيها أيٌ من التوائم في تدخين السجائر أو تناول الكحوليات أو أداء السلوكيات التي تضر بالصحة العامة وبالعظام بصفةٍ خاصة. وبالتالي، تتضح قابلية الجسم للإصابة بهشاشة العظام.

بنيان الجسم

قد ينتمي هذا الجزء للجذور العائلية أو لطرق التغذية المتبعة في المراحل الأولى من العمر. على سبيل المثال، إذا كان بنيان الجسم الخاص بأحد الأشخاص ضعيفًا منذ بادئ الأمر، فمن الطبيعي أن يتعرض هذا الشخص لخطورة تفوق خطورة تعرض أي فرد سوي آخر - كما هو الحال مع سكان أفريقيا؛ حيث إنهم يتمتعون بأجسام ضخمة وعظام قوية. من جانبٍ آخر، تجد أن الشعب الصيني أو الياباني - على الرغم من صغر حجمه - يمتلك عظامًا تتشابه في قوتها وقدرتها على التحمل مع عظام الأفارقة السود.

عوامل أخرى

- يمتلك التوائم عظامًا صغيرةً في الحجم عن الأفراد العاديين.
- ينتج عن عدم إنجاب الأطفال حتى بلوغ سن اليأس فقدان الكثير من المعادن الموجودة في العظام - الأمر الذي يؤدي

بكل تأكيد إلى ضعفها وسهولة تعرضها للكسر أو الإصابة بهشاشة العظام.

- من العوامل التي تؤثر بالسلب على سهولة التعرض للإصابة بهشاشة العظام عجز اللاكتاز سواءٌ أكان ناتجًا عن الجينات الوراثية أو بسبب عدم الاهتمام بتناول منتجات الألبان الغنية بالكالسيوم.

التقارير الطبية – عوامل سلبية

يجب أن توضح التقارير الطبية المختلفة والفحوص التي يتم إجراؤها بين الحين والآخر المعلومات والتفاصيل كافة الخاصة بكل نقطة من النقاط التالية:

- **الدورة الشهرية:** منتظمة أو منقطعة تمامًا – الأمر الذي يحدد احتمالية وجود نقص في هرمون الاستروجين
- **الحوادث القديمة:** لا بد من التعرف على الكسور التي تعرض لها الجسم من قبل ودرجة خطورتها – الأمر الذي قد يؤدي في المستقبل إلى سهولة التعرض للكسور في الأماكن نفسها
- **العمليات الجراحية:** وخاصةً في المعدة أو الأمعاء. من الطبيعي أن تؤدي مثل هذه العمليات إلى حدوث عجز في وظيفة امتصاص المعادن والكالسيوم وفيتامين (د) من الطعام لتستفيد بها العظام
- **عمليات استئصال الرحم والمبايض.** إن أغلب هذه العمليات تؤدي إلى نقص شديد في هرمون الاستروجين

- **عمليات استئصال الرحم:** بعض من هذه العمليات يؤدي إلى نقص مؤقت في هرمون الاستروجين - الأمر الذي يؤدي بالضرورة إلى البداية المبكرة لسن اليأس وأعراضه
- **حالات العقم غير الطبيعي.** يؤدي ذلك أيضًا إلى الإصابة بالنقص الحاد في هرمون الاستروجين
- **العمليات الجراحية التي يتم إجراؤها على البروستاتا أو الخصية؛** حيث تؤدي تلك العمليات إلى نقص هرمونات الذكورة
- **الأمراض المزمنة:** تتضمن هذه الأمراض عدم القدرة على الحركة أو عدم القدرة على تكون خلايا جديدة للعظام - كما هو الحال عند الإصابة بالأمراض السرطانية

العامل الثاني: قابل للتجنب

يمكن تجنب الإصابة بالمخاطر العديدة المترتبة على الإصابة بهشاشة العظام عن طريق تجنب القيام ببعض السلوكيات وتناول المواد التي ستتم الإشارة إليها في النقاط التالية:

- الكافيين - تناوله بإفراط يؤدي إلى الإصابة بهشاشة العظام
- السجائر - ذكرنا قبل سابق أن تدخين السجائر على اختلاف أنواعها يؤدي إلى الإصابة بهشاشة العظام
- تناول الكحوليات - إن الكحوليات بجميع أنواعها تؤدي إلى الإصابة بهشاشة العظام والأمراض السرطانية الأخرى
- عدم القيام بأداء أية أنشطة مهما بلغت درجة بساطتها بسبب عدم القدرة النابعة من المرض أو لأي سببٍ آخر

- اتباع أي نظام غذائي يحتوي على بعض الأطعمة التي تحول دون امتصاص الكالسيوم في المعدة. على سبيل المثال:
  - تناول البقول والأطعمة التي تحتوي على نسبةٍ عاليةٍ من الدسم والسعرات الحرارية
  - تناول السبانخ والراوند لاحتوائهما على الأوكسالات
  - تناول الأطعمة التي تحتوي على نسبةٍ كبيرةٍ من البروتين والصوديوم، الأمر الذي يؤدي إلى فقدان نسبةٍ كبيرةٍ من الكالسيوم في البول
  - الاعتياد على تناول الوجبات السريعة والأطعمة المعالَجة الأخرى؛ حيث تحتوي على نسبةٍ صغيرةٍ من الكالسيوم وقدر كبير من الفوسفات والصوديوم
- نقص فيتامين (ج) وفيتامين (د)
- نقص بعض المعادن المهمة للقيام ببعض العمليات الحيوية في الجسم، مثل: الزنك والمنجنيز والماغنسيوم والنحاس
- **تناول حبوب منع الحمل:** يبدو للكثير من الأطباء أن هذه الحبوب لها تأثير سلبي وإيجابي في آن واحد على مدى كثافة المعادن في العظام
- عدم اكتساب الجسم لهرمونات صناعية بعد بلوغ سن اليأس عن طريق تناول العلاج الهرموني
- عدم القيام بالأنشطة التي تساعد على نمو العضلات بالصورة المثلى
- العلاج بالإشعاع والعلاج الكيميائي

- تناول الأدوية التي تؤدي إلى سرعة معدل عملية الارتشاف - امتصاص الكالسيوم من الجسم لتستفيد منه العظام. ومن تلك الأدوية:

  - المضاد الحيوي
  - الاستيرويد
  - مضاد الحموضة؛ غالبًا ما تكون هذه الأدوية محتويةً على بعض الأملاح الضارة. لذلك، يجب تجنب تناولها إلا وقت الحاجة فقط
  - الإيزونيازيد (Isoniazid) المستخدَم في علاج السل

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق ذكره، نقدم حالة مرضية تدعى "ناعومي". "ناعومي" و"إيميكا" صديقتان تعملان في مكان واحد. وكل واحدة منهما تبلغ من العمر حوالي ٣٩ عامًا وتزن ٥٠ كيلو جرامًا. وعلى الرغم من مناسبة الطول مع الوزن والعمر، تجد أن كلاهما تريد أن تصبح أكثر نحافةً من صديقتها عن طريق تناول القليل من الطعام وفقدان الكثير من الوزن - مع العلم بأن "إيميكا" من اليابان و"ناعومي" من مانشيستر ببريطانيا. وكانت النتيجة بعد أشهر معدودة أن وقعت "ناعومي" ضحيةً للقهم العُصَّابي (فقدان الشهوة للطعام) إلى أن وقعت الحادثة.

كانت "ناعومي" مهتمةً بعض الشيء بكرة القدم. وفي إحدى المرات وهي تلعب، وقعت على الأرض وأدى ذلك إلى الإصابة بكسرٍ في معصم يدها. وأثبتت الأشعة التي أجرتها أن عظامها

قد تعرضت لكسر مضاعف من الدرجة الأولى لأنها تعاني في المقام الأول من هشاشة في العظام. فمن الطبيعي في مثل هذه الحالة أن تتعرض "ناعومي" لصدمةٍ شديدةٍ لأنها أُصيبت بالمرض الذي لا يصيب إلا السيدات اللاتي تعدّين سن اليأس وقطعن شوطًا كبيرًا في الحياة. ولكن ما حدث أن "ناعومي" اندهشت للغاية من صديقتها "إيميكا" التي كانت تقوم بالنظام الغذائي نفسه من أجل الوصول إلى مستوى معين من النحافة، حيث وجدت أنها لا تعاني من مرض هشاشة العظام أو أي مشكلة أخرى في المفاصل أو العضلات. فالاختلاف بينهما يكمن في أن وزن "ناعومي" لم يكن طبيعيًا منذ البداية، ولكن وزن "إيميكا" كان متناسبًا معها خاصةً وأنها كانت يابانية - كما ذكرنا من قبل. وبعد أن تمكنت من تحقيق الوزن المثالي، استمرت الدورة الشهرية عند "إيميكا"، بينما انقطعت عند "ناعومي" - الأمر الذي أدى إلى سهولة التعرض للكسر، وبالتالي، الإصابة بهشاشة العظام. وفي الوقت الحالي وبعد ما مرت به من ظروفٍ قاسية، تحاول "ناعومي" إعادة بناء عظامها بطريقةٍ صحيحة عن طريق تناول جرعاتٍ زائدةٍ من الكالسيوم وفيتامين (د) واتباع نظام غذائي مفيد وصحي وملائم لحالتها الصحية.

مخاطر خاصة بكبار السن

يبدو أنه من الطبيعي أن يهتم كل من يبلغ سن التقاعد عن العمل بعظامه - خوفًا من السقوط والتعرض للكسور في المقام الأول. في الواقع، تتعرض نسبة كبيرة من كبار السن إلى السقوط المتكرر. وبالتالي، ينتج عن ذلك الإصابة بالكسور في أجزاء الجسم المختلفة؛ حوالي ٦ ٪ من حالات الكسور تتعرض

لها الفئة المتقدمة في العمر. إن ثلاثة أرباع حالات السقوط التي تنتهي على نحو مهلك تحدث لكبار السن الذين تعدوا ٦٥ عامًا كحدٍ أدنى. فضلاً عن ذلك، يتعرض حوالي ٩٩ ٪ من كبار السن للإصابة بهشاشة العظام.

قابلية التعرض للسقوط

يمكن أن تتضمن الأسباب التي تؤدي إلى السقوط - وبالتالي، التعرض للكسور ما يلي:

- عدم التوازن
- صعوبة التحكم في عضلات الجسم
- بُطْء الحركة وضعف العظام
- تناول الأدوية التي تتسبب في الشعور بالدُوَار والإرهاق وتشتت الفكر، مثل: الأقراص المنومة والمهدئات والأدوية المضادة للاكتئاب والإحباط
- تناول الكحوليات
- ضغط الدم المنخفض – ربما يكون السبب وراء ضغط الدم المنخفض تناول الأدوية التي تعمل على ضبط ضغط الدم المرتفع
- مفاصل الجسم الضعيفة
- التهاب المفاصل الروماتزمي أو العضلي – خاصةً مفاصل الرُكَب. وقد يكون ذلك هو الأمر الذي يؤثر على طريقة المشي أو الحركة
- عدم وضوح الرؤية أو وجود خلل في حاسة السمع – فربما تتعرض لحادثة ما في أثناء عبور الشارع دون أن تسمع تحذيرات الآخرين أو ترى إشارات المرور

انخفاض معدلات الكالسيوم

فيما يلي، سيتم تقديم بعض التلميحات على الطريقة التي يؤثر بها الكالسيوم وارتفاع معدلاته أو انخفاضها على العظام – سواءٌ أكان الفرد كبيرًا في السن أم صغيرًا في مرحلة الشباب.

- لا يتم امتصاص الكالسيوم بالصورة المثلى عند الكبار مثلما يحدث عند امتصاصه في السن الصغيرة.
- يتعرض مريض هشاشة العظام لمخاطر كثيرةٍ مترتبةٍ على المعدلات المنخفضة للكالسيوم بسبب عدم تناول منتجات الألبان بالقدر المطلوب.
- إن اتباع نظامٍ غذائي معين بطريقةٍ ليست ملائمة – خاصةً دون أداء أية أنشطةٍ رياضيةٍ أو حركيةٍ - يؤدي إلى انخفاض معدل الكالسيوم في الجسم.

اعتبارات أخرى

هناك بعض الاعتبارات الأخرى التي لا بد وأن يضعها الفرد في الحسبان لأنها تؤثر بصورةٍ قويةٍ على الإصابة بهشاشة العظام. ومن تلك الاعتبارات:

- عدم اهتمام كبار السن بأداء التمرينات الرياضية
- عدم قيام كبار السن بأداء أية أنشطةٍ خارجةٍ عن حدود المنزل – بالتالي، لا يكتسب الجسم الأشعة فوق البنفسجية اللازمة لبناء وتجدد خلايا العظام. ومن المؤكد أن السبب وراء ذلك يتمثل في عدم قدرتهم على متابعة الأنشطة العادية بالطاقة والحيوية نفسها التي اعتادوا عليها من قبل

- عدم تعرض البشرة لأشعة الشمس – وبالتالي، لا يكتسب الأفراد القيمة الغذائية العالية التي يمكن الحصول عليها عن طريق فيتامين (د)
- المعاناة من الاكتئاب أو الإحباط أو ضعف الذاكرة – فربما يؤدي ضعف الذاكرة إلى نسيان تناول بدائل الأطعمة المحتوية على الفيتامينات والمعادن المختلفة في أثناء اتباع نظام غذائي معين

دراسة حالة

تبلغ "جيسي" من العمر حوالي ٧٢ عامًا. وعلى مدار سنوات حياتها، كانت "جيسي" شديدة الاهتمام بمظهرها أمام الآخرين. وباتباع نظام غذائي معين، تمكنت السيدة من الحفاظ على وزنها بطريقةٍ لا يمكن لأحدٍ أن يتخيلها. من ناحيةٍ أخرى، لم تكن "جيسي" تقوم بأية أنشطةٍ رياضيةٍ أو أية تمرينات، بل كانت فقط تعتمد على النظام الغذائي – وقد كان ذلك هو الخطأ الذي ترتبت عليه بعد ذلك معاناةٌ طويلةٌ وآلامٌ شديدة. فبالنسبة لها، كانت تعتقد أن الأحذية التي ترتديها لا يمكن أن تسمح لها بالمشي كطريقةٍ لإنقاص الوزن بجانب النظام الغذائي القاسي الذي كانت تتبعه. الأمر الجدير بالذكر هنا أن "جيسي" كانت تعاني من النظر الضعيف إلى حد كبير، لكنها لم تكن تريد أن ترتدي النظارة علنًا أمام الآخرين – حفاظًا على مظهرها.

في إحدى المرات، سقطت "جيسي" على الأرض، وكان ذلك في فصل الشتاء الذي يتناثر فيه الجليد على جميع الأسطح والأرضيات. وطبقًا لما قلناه قبل سابق بأنها تعاني من ضعف النظر، لم تر "جيسي" الجليد بوضوح فسقطت دون سابق إنذار.

وكانت النتيجة بعد ذلك أن تعرضت تلك السيدة للإصابة بكسر شديدٍ في عظام الفخذ. وعندما أجرت التحاليل والأشعة المطلوبة، قرر الأطباء أن تجري المريضة عمليةً جراحيةً يكون الهدف من ورائها هو استبدال عظمة الفخذ. ونجحت العملية، ولكن العقبة الوحيدة تمثلت في عدم قدرتها على المشي أو الحركة كما كان الوضع سابقًا. ومن أجل استعادة النشاط والقدرة على الحركة والمشي، تقوم "جيسي" حاليًا بأداء التمرينات الرياضية يوميًا بانتظام - كما قرر لها أطباء العلاج الطبيعي.

ما هي عوامل النجاة من ذلك بالنسبة لكبار السن؟

- الاحتراس من السقوط: يجب أن يأخذ كبار السن الحذر من السقوط وبالتالي، تجنب الإصابة بالكسور عن طريق عمل أرضيات تمتص الصدمات وعدم فرش السجاد ذي النسيج الناعم وعمل مقابض للسلالم واستخدام الإضاءة الجيدة والأحذية المريحة

- اتباع نظام غذائي جيد يتضمن جميع مصادر الطاقة والتغذية التي يحتاجها الجسم، مثل: الفيتامينات والمعادن المختلفة

- اكتساب الجسم لبدائل الكالسيوم وفيتامين (د) وتناول الأطعمة التي تحتويهما

- الاستمرار في أداء التمرينات الرياضية يوميًا بانتظام - ويفضل أن يتضمن ذلك تخصيص ساعاتٍ معينةٍ للمشي من أجل تدريب عضلات القدم على قدر المستطاع: تذكر أن جرعات الكالسيوم الإضافية لا يمكن أن تعوض ما يفتقده الجسم إذا لم يتم أداء التمرينات سواءٌ أكان ذلك لإنقاص الوزن أو لتقوية العضلات

- تناول الأدوية والعلاج الـذي يحـد مـن الشـعور بالاكتئـاب أو الإحباط فقط وقت الحاجة إذا انتابك هذا الشعور ولم تمتلك من القوة أو الطاقة ما يجعلك تتغلب عليه
- مراجعة الأدوية المتناولة – مع محاولة مناقشـــة أمـر حـذف أيٍ منها مع الطبيب المعالج حتـى لا تتسـبب فـي حـدوث أي آثار جانبية

الفصل السادس

تشخيص المرض

التنظير الشعاعي

(اختبار لقياس مدى الإصابة بالأمراض السرطانية المختلفة)

على الرغم من أن آلاف النساء في بريطانيا يُصبن بهشاشة العظام أكثر مما يُصبن بسرطان عنق الرحم، إلا أن الاهتمام الحالي ينصب بصورةٍ كاملةٍ على "لطاخة بابانيكولاو" (Smear test)[1] ولم يعر أحد من الأطباء أدنى أهمية لهشاشة العظام. ويكمن السبب وراء إجراء التنظير الشعاعي في ضرورة التعرف على المرض قبل أن تظهر الأعراض. الجدير بالذكر هنا أنه بالعلاج في هذه المرحلة بوجهٍ أخص، يمكن أن نتفادى الوقوع في الكثير من الاضطرابات والتعرض للمضاعفات المختلفة التي تترتب على المرض في حالة إهماله. والشيء المهم في هذا الموضوع هو التعرف على مدى قوة العظام وإن كان المرض – هشاشة العظام – قد تمكن منها أم لم يبدأ مفعوله بعد.

من الطبيعي أن تجري أي سيدة في بداية سن اليأس ذلك التنظير الشعاعي من أجل الاطمئنان على الحالة الصحية ومعرفة إن كان هناك استعدادٌ تلقائيٌ من قِبل الجسم للإصابة بأمراض السرطان. وعادةً ما يكون ذلك عند بلوغ ٥٠ عامًا – ذلك الوقت الذي يتم فيه فقدان مفعول الهرمونات الجنسية لديهن. أما

---

(١) ذلك الاختبار الذي يوضح مدى الإصابة بسرطان الرحم.

بالنسبة للرجال، فالأمر يختلف بعض الشيء؛ حيث طالما لا يعاني الرجل من أية أعراض للمرض، يمكنه إجراء التنظير الشعاعي بعد ١٠ سنوات مقارنةً بالعمر الذي تجري فيه السيدات التحاليل الخاصة بالتنظير الشعاعي - أي عند بلوغ ٦٠ عامًا. من ناحيةٍ أخرى، لا بد من القيام بذلك قبل أن تصل الخطورة إلى ذروتها ولا يمكن التحكم في المرض. الغرض من ذكر ذلك هو التأكيد على ضرورة المتابعة وإجراء الفحوص المختلفة قبل التعرض للكسور أو الشعور بآلام العظام الشديدة خاصةً في منطقة العمود الفقري. ما ينبغي قوله هو أننا جميعًا يمكننا تجنب الإصابة بالمرض عن طريق تناول الأدوية والعقاقير المضادة لهشاشة العظام قبل ظهور الأعراض أو التعرض للكسور المختلفة.

على الرغم مما سبق ذكره، تجد أن خدمات الصحة العالمية والمحلية على السواء لا تهتم إطلاقًا بإجراء التنظير الشعاعي للأفراد الأصحاء من الجنسين في المرحلة التي يجب أن يتم فيها ذلك.

ما هي الطريقة التي يتم العمل بمقتضاها فيما يخص الكشف الدوري وإجراء الفحوص والتنظير الشعاعي لمعرفة مدى الإصابة بهشاشة العظام؟

مهما اختلفت الأماكن، يتم تقديم التسهيلات الصحية كافة التي تُمكِّن جميع الأفراد من إجراء الفحوص الطبية - خاصةً التنظير الشعاعي - وإقامة الجلسات الطبية والمؤتمرات الخاصة بهشاشة العظام ليتعرف الأفراد على كيفية الإصابة به وطرق العلاج الملائمة. وقد تتضمن الفحوص الطبية والكشف الدوري الخاص بهذا المرض بعض الفحوص المتخصصة (مثل التي تستدعي الاستعانة بالأشعة فوق الصوتية أو فوق السمعية). فعند بلوغ

سن التقاعد عن العمل، لا بد من الأخذ بنصيحة واستشارة الأطباء فيما يخص أهمية إجراء هذه الفحوص. وينحصر دور الأطباء فقط في توجيه الأشخاص إلى الجهة التي يمكن أن تتلاءم مع الحالة الصحية لمعرفة إن كانت الطرق التي كانت تستخدم فيما مضى تتماشى مع حالتهم في الوقت الحالي أم أن هناك من الطرق الحديثة ما تستطيع أن تقدم حلولاً أكثر فاعلية.

للأسباب السابقة، تجد أنه من الضروري أن يتعرف الطبيب المعالج على كل ما يجد من مضاعفاتٍ مترتبةٍ على الإصابة بالمرض. علاوة على ذلك، يجب أن يكون الطبيب مطلعًا على أية تفاصيل خاصة بالمرض وأعراضه، مثل: التعرض لكسور معصم اليد أو عظام الفخذ أو عدم بلوغ الارتفاعات أو المعاناة من الآلام الشديدة في منطقتي الظهر وبداية العمود الفقري ... وهكذا. ونتيجة لذلك، سيقوم الطبيب بإجراء الفحوص اللازمة والاختبارات الخاصة بقياس معدل وجود المعادن في العظام. وكما ذكرنا من قبل في الفصل الأول، تساعد هذه الاختبارات على معرفة مدى نمو العظام أو تمكن المرض منها. ومن المعروف أنه كلما انخفض معدل المعادن في العظام، ازداد الأمر تعقيدًا وتعرضت العظام لخطورة الكسر من أدنى حركة.

طبيعة الفحص

تبدأ مثل هذه الفحوص، مثل: التنظير الشعاعي، عادةً بالنسبة للسيدات بالسؤال عن العمر والدورة الشهرية وإن كانت منتظمة أو منقطعة. كذلك، تتضمن بعض الأسئلة التي تدور حول الأطفال – إن وجدت – وعددهم وكيف كانت الرضاعة – طبيعية أم صناعية. فضلاً عن ذلك، تشتمل الاختبارات على بعض

الاستفسارات التي تخص العائلة لمعرفة إن كان قد تعرض أحدٌ منها للإصابة بهشاشة العظام من قبل. أما عن الجانب الشخصي، فهو يتضمن بعض الأسئلة حول النظام الغذائي المتبع وأداء التمرينات الرياضية والتدخين وتناول الكحوليات وطبيعة الدواء الذي يتم تناوله والعمليات الجراحية التي تم التعرض لها وأخيرًا، الكسور وأماكن التعرض لها.

بعد المرحلة السابقة، تبدأ الاختبارات فوق الصوتية والاختبارات فوق السمعية. تتم مثل هذه الاختبارات عن طريق اتباع بعض الخطوات الرئيسية، مثل: خلع الحذاء والجورب. بعد ذلك، يتم وضع مادة زيتية على القدمين دون أن يتسبب ذلك في الشعور بأي ألم. وفيما بعد، يبدأ الطبيب في فحص المريض عن طريق الاستعانة بأحد الأجهزة الطبية المخصصة لهذا الغرض. وبعد الانتهاء من ذلك، يمكن للطبيب أن يعطي التشخيص الأخير باحتمالية التعرض للكسور في منطقةٍ معينة من عظام الجسم عن غيرها من الأماكن.

في بعض الجهات الصحية، عادةً ما يتم إعطاء المرضى كتيبًا صغيرًا يوضح الكمية التي يجب أن يتم تناولها من الكالسيوم يوميًا. علاوة على ذلك، يقوم الكتيب بشرح الكثير من الأشياء وذكر الكثير من المعلومات عن المرض وكيفية تجنب الإصابة به أو العلاج منه. مما سبق، نستطيع أن نستنتج أن الاختبار بأكمله لا يأخذ من الوقت ما يزيد عن النصف ساعة. وبصفةٍ عامة، يتميز الاختبار فوق السمعي أو فوق البصري بميزتين لا ثالث لهما:

١- لا يتضمن التعرض لأية إشعاعات - وأكثر من تهتم بذلك هي السيدة الحامل.

٢- تستطيع هذه الاختبارات أن توضح إن كانت هناك احتماليةٌ قويةٌ للتعرض للإصابة بالكسور في عظام الفخذ – على الرغم من أنها لا تستطيع أن توضح احتمالية التعرض للكسور في منطقة العمود الفقري.

كثافة العظام

من الجيد بالنسبة لمريض هشاشة العظام أن يتعرف على مدى كثافة عظامه قبل أن يصل للسن الحرجة التي لا تستطيع فيها الهرمونات أن تعيد بناء خلايا العظام الميتة. وفي مرحلةٍ معينةٍ من العمر، يفقد الكثير منا المعادن الموجودة في العظام بصورةٍ بطيئةٍ نكاد لا نشعر بها. من ناحيةٍ أخرى، هناك من الأفراد من لا يتعرض لذلك ببطء وهو في المرحلة العمرية نفسها. لهذا السبب، يجب أن يتم تحديد العلاج سريعًا وإجراء الفحوص الطبية لمراقبة أية تغيرات تحدث وتضر بالصحة العامة.

ما الذي قد يدفعك إلى إجراء الفحوص الطبية اللازمة على العظام؟

في حالة عدم ظهور أية أعراض وعدم الشعور بأية آلام في العظام، قد تضطر إلى الذهاب إلى الأطباء المتخصصين لإجراء الفحوص الطبية الملائمة عند وجود الآتي:

العوامل الخاصة بالسيدات

- انقطاع الدورة الشهرية لشهور متتالية في أية مرحلةٍ من العمر
- عدم انتظام مواعيد الدورة الشهرية
- تأخر الدورة الشهرية – بعد بلوغ ١٥ عامًا أو أكثر

- الظهور المبكر لأعراض سن اليأس - بعد بلوغ ٤٥ عامًا أو في المرحلة العمرية السابقة لذلك
- الإصابة بمرض القهم العُصَّابي في أي وقتٍ سابق - حتى إن تم التماثل الكامل للشفاء منه
- أداء التمرينات الرياضية الشاقة وإرهاق النفس في أثناء التدريب
- العمليات المتعلقة بأمراض النساء - خاصةً العمليات الجراحية على المبايض والرحم
- التعرض للعلاج الكيميائي - كما هو الحال في علاج الأمراض السرطانية
- العلاج بالإشعاع - خاصةً في منطقة الحوض

العوامل الخاصة بالجنسين

- التعرض لمشكلات واضطرابات عنيفة في الأعضاء الجنسية عند السيدات والرجال
- التعرض لأية كسور في أجزاء الجسم المختلفة
- التعرض للكسور بسهولةٍ مطلقة
- الإفراط في تناول الكحوليات
- إدمان السجائر
- عدم القيام بالأنشطة الخارجة عن نطاق المنزل
- التوقف عن الحركة لمدةٍ طويلة بسبب الإصابة بأي مرض أو التعرض للكسور في عظام الجسم المختلفة

- الإصابة بالأمراض المزمنة – مثل، زيادة نشاط الغدة الدرقية أو داء كوشنغ أو اضطرابات الكبد المزمنة أو الناعور أو الإصابة بمرض السكر الذي يعتمد في علاجه على الأنسولين أو الإصابة بالتصلب المضاعف
- تناول العقاقير الطبية التي تحتوي على مادة الاستيرويد طويلة المدى
- تناول الأدوية التي تحتوي على الهيبارين طويل المدى للمساعدة في التغلب على تجلط الدم
- الإصابة بأمراض نقص العظام – يعني هذا المرض شفافية العظام وظهورها هشة في الأشعة على الرغم من عدم التعرض للكسور. ويحدث هذا المرض بسبب العديد من العوامل المختلفة

تشخيص مرض هشاشة العظام

في الوقت الماضي، كان يتم تشخيص مرض هشاشة العظام بالفحص المباشر. والصورة التي أخذناها جميعًا عن المرضى الذين يعانون من هشاشة العظام تمثلت في السيدة العجوز النحيفة التي لا تستطيع الحركة وتعتمد في وقوفها على عكازين ليحمياها من الوقوع. ولكن، في الوقت الحالي، تغيرت هذه الصورة ولم يعد الوضع كما كان سابقًا. ولتشخيص المرض، هناك طريقتان:

الاعتماد على النفس لمعرفة مدى تقدم المرض

يمكنك معرفة مدى تمَكُّن هشاشة العظام من الجسم عن طريق رفع الذراعين بشكل أفقي. فإذا كان طول الذراعين أفقيًا

أطول من الطول الأصلي للمريض، يعني ذلك أن العمود الفقري يعاني من مشكلات كثيرة – الأمر الذي يعني ضعف العظام نتيجةً للإصابة بهشاشة العظام. وينتج ذلك بكل تأكيد عن تآكل الغضاريف الموجودة بين فقرات العمود الفقري.

كثافة المعادن في العظام

إن الحجم الطبيعي للعظام وكثافة المعادن فيها من الأشياء التي يهتم بها الأطباء عند إجراء الفحوص الطبية المختلفة. علاوة على ذلك، يعتبر هذان الشيئان من العوامل الأكثر أهمية التي تؤدي إلى التعرف على إمكانية إصابة العظام بمرض هشاشة العظام. وبالتالي، يسهل توقع احتمالية الإصابة بالكسور التي لا بد وأن تنتج عن هذه الإصابة. فضلاً عن ذلك، يمكن توقع احتمالية الإصابة بأمراض لين العظام – التي تعتبر أساسًا للإصابة بهشاشة العظام.

الفحوص

ظهرت العديد من الطرق المختلفة التي يمكن من خلالها قياس مدى قوة العظام وكثافة المعادن فيها في النصف الأخير من القرن الماضي – وبصورةٍ خاصة، في العشر سنوات الأخيرة. والجدير بالذكر هنا أن الطرق كافة تعتمد على تكنولوجيا متداخلة يصعب فهمها على غير المتخصصين. هذا، فضلاً عن أهمية ودقة كلٍ منها طالما أن التغيرات الطفيفة التي تحدث في حجم العظام تعكس التغيرات الحتمية التي تحدث في قوتها وصلابتها وقدرتها على التحمل.

الأشعة

إن إجراء الأشعة العادية التي يعرفها الجميع يمكن أن يوضح مدى كثافة المعادن في العظام - خاصةً عظام معصم اليد وعظام الذراع. فمثل هذه الأشعة لا بد أن يتم إجراؤها عند التعرض للكسور في أي جزءٍ من عظام الجسم – وقد يتطلب الأمر في بعض الأحيان إجراء الأشعة عند الشعور باضطرابات في الصدر. المقصود من ذلك توضيح الأهمية البالغة للأشعة، حيث تعد من المصادر الوحيدة لمعرفة مدى التأثر بهشاشة العظام ومدى تمكن المرض من الجسم. ولكن، في الوقت الذي يمكن للأطباء فيه التعرف على طبيعة المرض والطريقة التي يستطيع الجسم بها الاستجابة للعلاج، تكون العظام قد فقدت حوالي ٤٠ ٪ من قوتها وصلابتها.

صور الأشعة

إن المهمة الأساسية لهذا النوع من الأشعة تكمن في مقارنة عرض العظام الكلي بعرض الطبقة الخارجية للعظام – ومن الطبيعي أن تتضمن الطبقة الخارجية الجزء التربيقي من العظام والجزء الداخلي منها. والمقصود من ذلك هو أن مرض هشاشة العظام يُصيب هذا الجزء من العظام في البداية، حيث يُحدث فيه الكثير من التطورات السلبية التي تؤثر بصورةٍ سيئةٍ في المراحل التالية من الإصابة. أما عن الجزء الآخر من العظام المحتوي على المعادن المختلفة، فيوجد غالبًا في القشرة الخارجية للعظام. وهذا هو الدليل المادي على أن العظام الصلبة الداخلية قد تعرضت للتآكل وتَمَكن منها المرض بصورةٍ ملحوظة - فقط إذا كان عرض قشرة العظام أقل من عرض العظام التربيقية. إن هذه الطريقة التي يتم اللجوء إليها لمعرفة درجة تمكُن هشاشة

العظام من عظام الجسم تقريبية إلى حدٍ كبير. بالإضافة إلى ذلك، لا تصلح إلا مع الأفراد ذوي العظام العريضة. كذلك، لا يمكن تطبيق هذه الطريقة في جميع الحالات الحرجة لأن العظام القشرية لديهم مساميةٌ أو سهلة الاختراق.

الطريقة الكيفية لقياس كثافة المعادن باستخدام الأشعة

منذ ٥٠ عامًا مضت على الأقل، تم تطبيق العمل بهذه الطريقة التي تسعى إلى التعرف على حجم العظام وكثافتها عن طريق الاستعانة بالأشعة. أما عن كيفية عمل هذه الطريقة، فهي تعتمد بصورةٍ واضحة على الترتيب الخاص بالعظام التربيقية. فإذا تم التوصل بالأشعة إلى أن العظام قد قل حجمها بشكل كبير، فإن ذلك يعني أن المرض قد تمكن منها للغاية.

مؤشر سينغ

تتشابه تلك الطريقة - مؤشر سينغ (Singh Index) - كثيرًا مع الطريقة السابقة، لكنها تختلف معها في بعض الإجراءات. ففي الوقت الذي تعتمد فيه الطريقة السابقة على ترتيب الأجزاء التربيقية للعظام وكيفية تأثير الشكل على التركيب الداخلي، تجد أن طريقة مؤشر سينغ (Singh Index) تعتمد على ترتيب العظام التربيقية فيما يسمى في المجال الطبي باسم (مثلث العظام) – الذي تأتي على رأسه عظمة الفخذ. ويضم هذا المؤشر ستة تصنيفات. من ناحيةٍ أخرى، لا تتفق هذه التصنيفات مع اختبارات قياس كثافة المعادن في العظام المسئولة عن أدائها الطريقة الثنائية لقياس الطاقة. فعند مقارنة هذه الطريقة والطريقة السابقة، يمكن أن نتوصل إلى أن كلتاهما تعتمد على آراءٍ شخصيةٍ إلى حدٍ كبير.

الطريقة الثنائية لقياس الطاقة

تعتبر هذه الطريقة من الطرق الأكثر أهمية في مجال قياس كثافة العظام. تقوم هذه الطريقة على مبدأ يعتمد على تقليل عدد وكثافة الفوتونات – وحدات الكم الضوئي التي تنبعث من الأشعة وقت مرورها على العظام والأنسجة الأخرى. ومن المعروف أن المواد الكثيفة تُضعف الفوتونات أكثر مما تقوم بذلك المواد والأشياء الرقيقة سهلة الاختراق. وما يتم قياسه في هذا الموضوع هو فقط درجة الضعف الناتجة عن تأثير المواد الكثيفة أو الرقيقة على الفوتونات. والآلة التي تقوم بهذا الإجراء قد تم تصميمها للعمل على تمييز العظام عن الأنسجة الرقيقة من أجل وضع التقديرات الملائمة الخاصة بكثافة العظام وصلابتها. وبعد ذلك، يقوم الكمبيوتر بتحويل ما تم التوصل إليه إلى أرقامٍ تسهل مراجعتها. بالتالي، يتمكن المتخصصون من متابعة الحالة أولاً بأول عن طريق الاطلاع على المعلومات التي تم تخزينها في الكمبيوتر.

إن الطريقة الثنائية لقياس الطاقة يمكن أن يتم استخدامها لقياس كثافة العظام عند أي فرد دون أدنى شرط. بالإضافة إلى ذلك، لا تتأثر هذه الطريقة مثل الطرق الأخرى للأشعة بكمية الدهون الموجودة بالجسم. من ناحيةٍ أخرى، يمكن أن يتدخل في النتائج الأخيرة الكثير من العوامل المختلفة، مثل: التهاب العظام وتلكس الشريان الأورطي (Calcification) وهو الشريان الأساسي في القلب. ومن أجل الإلمام الكامل بالعوامل السابقة، قد تضطر إلى التعرض للكثير من الإشعاعات والفحوص الطبية الشاملة، لكن الجرعة فيها ستصبح أقل كثيرًا خاصةً في حالات الحمل. فصورة الأشعة من جانب واحد يمكن أن تظهر العظام المصابة بهشاشة العظام دون أدنى مشكلة.

أما عن كسور العمود الفقري، فهي تحدث في أكثر أماكن العظام كثافةً وصلابةً – على الرغم من أنه بشكل تدريجي، يبدأ في الانحلال والتآكل.

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق ذكره، نقدم حالة مرضية تدعى "تيسا". كانت "تيسا" تعاني من شدة تدفق الدورة الشهرية كل مرة منذ أن أنجبت طفلها الثالث. لذلك، قرر الأطباء أن تجري عملية جراحية يقومون فيها باستئصال الرحم دون مساس بالمبايض من أجل تجنب ظهور أعراض سن اليأس. كانت "تيسا" تبلغ من العمر حوالي ٣٨ عامًا في ذلك الحين؛ أي أنها في سنٍ بعيدةٍ عن الإصابة بهشاشة العظام لأننا كما ذكرنا من قبل، لا تُصيب هشاشة العظام السيدات قبل بلوغ سن اليأس إلا في حالاتٍ خاصة. ووقت إجراء العملية، أراد الطبيب أن يعرف حالة العظام ليجعل منها أساسًا يستطيع أن يراقب به أية تغيرات قد تحدث للجسم بعد إجراء العملية.

أجرت "تيسا" فحوصًا خاصة بالاعتماد على الطريقة الثنائية السابق ذكرها. فكل ما عليها فعله هو فقط أن تستلقي على الآلة بينما تمر الأشعة عليها على ارتفاع حوالي ١٨ بوصة. فالعملية بأكملها لا تأخذ من الوقت ما يزيد عن ١٥ دقيقة.

في النهاية، تم التوصل إلى أن كثافة المعادن في عظام كل من الفخذ والعمود الفقري متناسبةٌ إلى حدٍ كبيرٍ مع المرحلة العمرية التي تمر بها وطبيعتها كأنثى. من ناحيةٍ أخرى، تجد أن المريضة في حاجةٍ إلى إجراء الفحوص الطبية كل ستة أشهر من أجل متابعة حالتها الصحية ومعرفة إن كانت هناك أية تغيرات حدثت لها بعد إجراء عملية استئصال الرحم.

الأشعة الشاملة بالكمبيوتر

يتشابه هذا النوع من الأشعة كثيرًا مع التحاليل التي كان يتم إجراؤها في الوقت السابق بمساعدة الكمبيوتر؛ حيث تقوم بتوفير صور الأشعة الخاصة بثنايا العظام الرفيعة الموجودة بالجسم. ويأتي ذلك على هيئة صورةٍ للأشعة ثلاثية الأبعاد، حيث يمكن بها تقدير كثافة المعادن في عظام أي جزء من أجزاء الجسم. والمشكلات أو العقبات الوحيدة التي يمكن أن تقف في طريق علاج المرضى تتمثل في التكاليف التي يتطلبها شراء المعدات وجرعات الإشعاع الزائدة.

الأشعة فوق الصوتية

تعتبر الأشعة فوق الصوتية من أنواع الأشعة التي انتبهت الأنظار إليها من خلال دورها الحيوي في تصوير الأجنة في أرحام أمهاتهم. الجدير بالذكر في هذا الموضوع أن هذه الأشعة لا تمثل أية خطورة على من يتعرض لها سواءٌ أكان ذلك فيما يخص الأمهات أم الأجنة. أما عن طريقة عمل هذه الأشعة، فهي تتمثل في إصدار موجاتٍ صوتية غير مسموعة إلى العظام المصابة. بعد ذلك، يتم التحقق من مدى الإصابة عن طريق متابعة سرعة تأثر العظام واستجابتها لهذه الموجات الصوتية وكذلك، سرعة فقدان التأثير. ويتطلب إجراء الأشعة فوق الصوتية على الأقل خمس دقائق فقط؛ حيث تقوم بعدها بصياغة المعلومات التي تم التوصل إليها بسهولةٍ بالغةٍ وفي وقت الانتهاء من إجرائها بطريقةٍ آمنة. دون أن يشعر المريض بأدنى ألم. من ناحيةٍ أخرى، هناك من العيوب ما لا يمكن التغاضي عنه؛ حيث إنه في أثناء مرور الجهاز على كعب القدمين من أجل تقدير مدى إصابة عظام الفخذ

بالكسور – خاصةً عند النساء اللاتي تعدّين ٧٠ عامًا من عمرهن، يتعرض المريض لآلام لا يمكن أن يشعر بها المرضى الذين يعانون من اضطرابات في العمود الفقري.

فوائد التعرف على كثافة المعادن وحجم العظام

- معرفة درجة الإصابة بهشاشة العظام
- مراقبة أداء العضلات والعظام على مدار سنواتٍ عديدة
- تقدير مدى الحاجة إلى الحصول على العلاج الهرموني
- التعرف على تأثير الاستيرويد والأدوية الأخرى طويلة المدى على العظام
- تقدير احتمالية الإصابة بالكسور وتحديد أماكنها – ويأتي ذلك طبقًا للعمر وإن كان المريض رجلاً أو امرأةً وبالاعتماد أولاً وأخيرًا على حالة العظام

من الطبيعي أن يهتم أي طبيب عظام بالحصول على بعض الأجهزة الحديثة لعمل مثل هذه الأشعة وإجراء العمليات الجراحية – خاصةً باستخدام الأشعة فوق الصوتية.

معلومة: إن الأفراد الذين يعانون بشدة من مرضي النحافة والسمنة على السواء قد لا يتم التوصل في حالتهم إلى النتائج الصحيحة من أول وهلة. ففي حالة النحافة، يبدو معدل حجم العظام أعلى من الطبيعي – على العكس تمامًا مما هو عليه الحال عندما يكون المريض بدينًا. ومن المعروف أنه مع كبر السن، يزداد المرء بدانة تباعًا للعديد من الأسباب التي لا يكون للمريض في جميع الأحيان أي دخل فيها.

المعامل الطبية

توفر المعامل الطبية الكثير من المعلومات المفيدة حول الصحة العامة وبعض الأمراض المنتشرة في وسط معين أو بلدةٍ معينةٍ في وقتٍ من الأوقات. وبصورةٍ خاصة، تم التوصل إلى أن هناك نوعين غاية في الأهمية من الاضطرابات المتعلقة بالنشاط الزائد للغدة الدرقية: الورم النخاعي والانسمام الدرقي. فبدون إجراء الاختبارات والتحاليل المختلفة في المعامل - سواءٌ أكان الأمر متعلقًا بعدم المعرفة أو عدم الاهتمام، قد تصل الخطورة في جميع الأحيان إلى الإصابة بهشاشة العظام. ومن أجل تجنب الإصابة بهذا المرض الخطير، قد يكون من الأفضل أن يتم إجراء تحليل بسيط للدم لمعرفة درجة أو مدى نشاط الغدة الدرقية في الدم. وعادةً ما يكون السبب وراء زيادة نشاط الغدة الدرقية هو نشاط الإصابة في المقام الأول بالانسمام الدرقي أو الإصابة بخللٍ في وظائف الهرمونات المسئولة عن الإفراز. أما عن الورم النخاعي، فيمكن أن يتم الكشف عن الإصابة به عن طريق تحليل الدم لمعرفة مدى تأثر الجسم بالأنيميا. كذلك، يمكن التعرف على طبيعة المرض عن طريق تحليلات البول لمعرفة إن كان الجسم يعاني من نقص حاد في البروتين أم لا.

التحليل الكيميائي البيولوجي وعلاقته بهشاشة العظام

يمكن تقسيم هشاشة العظام إلى نوعين رئيسيين متضادين:

١- *النوع الأول: نشط.* تحدث الإصابة بهذا النوع من هشاشة العظام بمعدلٍ سريع يتم فيه التخلص من الخلايا القديمة للعظام وتكوين خلايا جديدة عن طريق فقدان قدر كبير من المعادن في العظام - غالبًا الكالسيوم.

٢- *النوع الثاني: ساكن.* تحدث الإصابة بهذا النوع من هشاشة العظام بطريقةٍ بطيئةٍ للغاية حيث يتم فيه تجديد الخلايا الميتة للعظام بطريقةٍ ساكنةٍ بعض الشيء. ففقدان الكالسيوم في البول وفي عملية الامتصاص - والذي يأخذ كثيرًا من تكوينات العظام المفيدة عندما يبلغ المريض من العمر ٣٠ أو ٤٠ عامًا - يتم تعويضه عن طريق تقليل نسبة امتصاص الكالسيوم من الجسم بالطريقة التلقائية المرتبطة بالعمر. وتكون النتيجة الأخيرة كالتالي؛ حدوث تغيرات طفيفة في النسبة الطبيعية للكالسيوم في الدم أو البول. من ناحيةٍ أخرى، قد لا يؤدي ما سبق إلى حدوث أية تغيرات في معدل الكالسيوم على الإطلاق.

لذلك، قد تجد أنه من المهم عند اختيار العلاج المناسب أن يتم التعرف على نوع المرض الذي تعاني منه لأن الجهل بذلك يؤدي إلى الوقوع في العديد من المشكلات والتعرض للكثير من الاضطرابات التي تكون في غنى عنها في جميع الأحيان. لهذا السبب، يجب أن يتم البدء في ذلك مع أخذ الاحتياطات كافة التي تساعدك على تجنب التعرض للكسور.

إن التحليل الكيميائي البيولوجي تتضح أهميته البالغة في محاولة التعرف على المعدل الذي تعتمد عليه الخلايا عند تجدد العظام وتقديره على نحوٍ جيد. كذلك، يمكنك أن تلاحظ بسهولةٍ شديدة الدور المهم الذي يقوم به هذا التحليل في عمليتي الارتشاف (الامتصاص) وتكوين الخلايا الجديدة للعظام.

تظهر نتائج عملية الارتشاف التي تقوم بها خلايا العظام في تحاليل البول. علاوة على ذلك، تحدث الزيادة الفائقة لإنتاج

معدلات الكالسيوم العالية في الجسم بسرعةٍ مطلقةٍ فقط عند تعرض الجسم للكسور – كما هو الحال عند الإصابة بهشاشة العظام من النوع الأول (النشط). بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تظهر في تحاليل البول العديد من الأشياء والمعلومات الأخرى حول حجم الهدركسي برولين (Hydroxyproline) الموجود في الجسم ومعدل البيريدينولين (Pyridinoline). فلتقدير كمية الكالسيوم في الجسم، قد يتطلب الأمر إجراء تحليل البول قبلها بـ ٢٤ ساعة على الأقل. أما عن الهدركسي برولين والبيريدينولين، فيمكن أن يتم إجراء التحليل قبلها بساعتين فقط. وعلى الرغم من أن هذا التحليل ليس مكلفًا على الإطلاق – وسهل القيام به بالإضافة إلى ذلك في حالة الكالسيوم فقط، إلا أنه لا يساعد كثيرًا في التعرف على الكثير من المعلومات المرتبطة بالموضوع ذاته. يحدث ذلك في أحيانٍ كثيرة لأن معدلات الكالسيوم في الجسم متغيرةٌ بصورةٍ دائمة ولأنه يتأثر تقريبًا بأي نشاط نقوم به - من طعام أو أداء للتمرينات. هذا، إلى جانب تأثره بحجم فيتامين (د) الذي يكتسبه الجسم وهرمونات الغدة الدرقية والأملاح التي يتم تناولها وأوقات تناول الوجبات.

إن تحاليل البول التي يتم إجراؤها لمعرفة حجم البيريدينولين أو الهدركسي برولين يمكن أن يتم استخدامها في المقام الأول للتعرف على مدى سرعة واستجابة الجسم لعملية الارتشاف.

أما بخصوص تحاليل الدم، فهناك تحليلٌ للدم يطلق عليه المتخصصون "اختبار نسبة البروتين في العظام". والجدير بالذكر هنا أن هذا التحليل تتم الاستعانة به في جميع الأحيان من أجل التأكد من صحة تحليلات البول. إن نسبة البروتين الموجودة في العظام تنبعث من الدورة التي يتم فيها تجديد خلايا العظام وتدمير

الميت منها؛ حيث إن المعدلات العالية لهذه العملية تحدث في السن المبكرة لدى الأطفال - الأمر الذي يعرضهم بعد ذلك لخطورة التعرض للكسور المختلفة أو الإصابة بداء باجت. ومن المعروف أن داء باجت يصيب عظام البالغين أكثر مما يصيب عظام الأطفال - خاصةً عظام قصبة الساق وعظام الجمجمة. وهذا هو السبب الذي يؤدي إلى زيادة وسرعة معدلات عملية الارتشاف - الأمر الذي بدوره يؤدي إلى زيادة حجم العظام وكذلك، ضعفها. وهذا بعينه ما يُطلق عليه مرض هشاشة العظام.

في هذه المرحلة، تجد أن عملية تكوين العظام تزداد بالفعل مع الوقت باعتبارها جزءً لا يتجزأ عن العملية بأكملها. وتعتبر الزيادة الملحوظة في معدلات الفوسفات القلوي الموجودة في المصل هي الدليل الوحيد الذي يوضح ذلك في المقام الأول. وتكون النتيجة أن تُصاب العظام بمرض هشاشة العظام. وهناك أسباب أخرى تؤدي إلى النتيجة نفسها، مثل:

- التعرض للكسور في مرحلةٍ مبكرةٍ من العمر
- الإصابة بداء باجت
- تناول الأدوية والعقاقير المضادة للتشنج
- الإصابة بسرطان العظام الثانوي

الأوستيوكالسين

إن "الأوستيوكالسين" (Osteocalcin) مصطلحٌ يعبر عن نسبة البروتين المنبعثة من الخلايا بانية العظم أو الأوستيوبلاست. وهي مادةٌ تلعب دورًا غاية في الأهمية في عملية تجدد خلايا العظام. فكمية البروتين الموجودة في المصل تتزايد بكل تأكيدٍ

عندما يحدث تجدد في الخلايا من أجل تكوين عظام جديدة. وفي بعض الأحيان، تجد أن هذه العملية تظهر فـي الإصابـة بهشاشـة العظام.

على أية حال، لا تعبر التحاليل الكيميائية البيولوجية عما نأمل فيه من نتائجٍ تخص مرض هشاشة العظام، لكن ما زالت هناك محاولات جادة لتحقيق مـا يبتغيـه الأطبـاء. وبصفـةٍ عامـة، يعتمـد نجاح الطرق التي سبق وذكرناها أعـلاه فـي المقـام الأول علـى التكنولوجيا الحديثة وعلم الفيزياء أكثر مما تعتمـد علـى الحاجـة إلى تعويض المرضى بما افتقدوه في أثناء المرض.

الفصل السابع

العلاج الأول: الهرمونات

تعني الإصابة بهشاشة العظام معاناة وألما لا يمكن مقارنتهما مع الصدمة التي يتلقاها المريض عند معرفته بخبر مرضه. لهذا السبب، نقدم معلومة غاية في الأهمية؛ لا تحاول أن تضع جانبا أية معلومات خاصة بالمرض بمجرد أن شعرت بتحسن نسبي أو أحسست بأية تغيرات للأفضل – لأنه ما زال هناك من الوقت ما تستطيع أن تستمتع فيه بالحياة خير استمتاع. علاوة على ذلك، حاول أن تتذكر أن مرض هشاشة العظام يتسلل إلى عظام المريض دون أن يشعر هو نفسه بذلك. وعلى حين غرة، يتعرض الجسم للكسور دون وجود أي سبب منطقي لذلك. وفي أحيان أخرى، لا يتعرض الجسم للإصابة بالكسور على الرغم من الآلام الحادة التي يشعر المريض بها في منطقة الظهر.

من السيئ كذلك أن تستهين بأهمية الاطمئنان على نفسك عن طريق الحصول على تشخيص ملائم للمرض من الجهات المتخصصة. وحاول على قدر الإمكان ألا تجعل التشخيص - مهما كان سيئا - يؤثر عليك بالسلب لأنك والطبيب لا تستطيعان عمل شيء تجاه ذلك. من ناحية أخرى، تجد أن هناك بعض الخطوات الجدية التي يمكنك اتباعها في محاولة منك للتخفيف من حدة المرض، مثل: الاعتماد على النفس لاتباع نظام غذائي معين أو تناول أحدث العقاقير والأدوية التي تتلاءم مع طبيعة المرض. ففي هذا السياق، لا نحاول أن نقنعك أنه من السهل أن تستعيد القوة

التي كنت تمتلكها فيما مضى بمساعدة الأطباء، لكننا نقول أنه من السهل أن تستعيد العظام بعضًا من طاقتها التي تم إهدارها عن طريق تناول العلاج الملائم. وهكذا، يمكن تجنب الإصابة بالكسور في المستقبل.

أنواع العلاج

١- اتباع نظام غذائي معين وأداء التمرينات الرياضية – تم تخصيص فصلين كاملين لكل من هذين العاملين (الفصلان ١٣ و١٤). يمكن أن تتم الاستعانة بهما كطريقةٍ للعلاج بغض النظر عن أية عقاقير أخرى يتم تناولها. هذا بالطبع إلى جانب تناول الكالسيوم والجرعات الزائدة من فيتامين (د) وأداء التمرينات التي بها، يستطيع الجسم أن يكتسب المرونة التي تسهل من عمليات الحركة المستقبلية بعد انتهاء الدورة العلاجية

٢- الكالسيوم (انظر الفصل الثامن)

٣- استخدام البيسفوسفونات لعلاج هشاشة العظام (انظر الفصل التاسع)

٤- العلاج الهرموني (ستتم الإشارة إليه في هذا الفصل)

العلاج الهرموني

ذكرنا قبل سابق أن الهرمونات الجنسية عند الرجال والسيدات تحافظ على قوة العظام وصلابتها. ولذلك، نجد أنه في مرحلةٍ عمريةٍ معينة، تصبح العظام معرضةً للإصابة بهشاشة العظام عندما تفقد هذه الهرمونات فعالية أدائها. وتنحصر مهمة

هذه الهرمونات في تقليل معدل تجديد خلايا العظام والفقدان المتتالي للمعادن التي تحتويها. إن فقدان خلايا العظام كنتيجةٍ مترتبةٍ على عملية الارتشاف وكذلك تكوين الخلايا الجديدة للعظام يحدث بمعدلٍ أقل من ١ ٪ سنويًا بالنسبة للجنسين إلى أن تبلغ المرأة سن اليأس. وفي الوقت الذي يحدث فيه انخفاضٌ شديدٌ في إفراز هرمون الاستروجين عند السيدات فجأةً دون أية إنذارات، تحدث طفرةٌ سريعةٌ في معدل فقدان العظام إلى أن تبلغ النسبة الضعف؛ ٢ أو ٣ ٪ سنويًا للجنسين. أما بالنسبة للرجال، فتجد أن أية تغيرات يتعرضون إليها بسيطةٌ وتحدث بشكلٍ تدريجي.

تظهر المضاعفات التي يتعرض لها مرضى هشاشة العظام بصورةٍ ملحوظةٍ بين عدد كبير من السيدات اللاتي تعدين من العمر ٤٥ عامًا واللاتي قد تعرضن قبل سابق لكسورٍ أو صدماتٍ شديدة. فالعظام التي تتعرض للكسر تحت أي ظرفٍ من الظروف - مهما كان بسيطًا - تؤكد الضعف الذي حل بها بسبب الإصابة بهشاشة العظام. والجدير بالذكر هنا أن كسور عظام معصم اليد والفخذ وعظام العمود الفقري هي من أكثر أنواع الكسور انتشارًا وخطورةً بين مرضى هشاشة العظام. علاوة على ذلك، تعتبر هذه الكسور هي الأسوأ من نوعها؛ حيث تنطوي على الكثير من الآثار السلبية ويتطلب علاجها مدىً طويلاً. وإذا افترضنا أنك تعرضت في وقتٍ من الأوقات لكسرٍ في منطقة ما في الجسم، فلا يعني ذلك أنك لست معرضًا للكسور المتتالية في أماكن أخرى أو في المكان ذاته - إن لم تهتم بتناول العلاج الهرموني. وغالبًا ما يكون ذلك بتناول هرمون الاستروجين - سواءٌ أكان بالبروجيستوجين (Progestogen) أو بدونه.

إن هرمون الاستروجين ينصح به الأطباء والمتخصصون في المجال الطبي كعلاج لهشاشة العظام منذ الأربعينيات من القرن الماضي. ولعل ما يدفعهم لذلك العديد من الأسباب المقنعة. على سبيل المثال، يُزيد هرمون الاستروجين من قوة العظام وقدرتها على التحمل ويزيد من كثافة العظام ويُقلل من مخاطر التعرض للكسور في منطقة الفخذ بنسبة ٦٠ ٪. فضلاً عن ذلك، يزيد هذا الهرمون من احتمالية إطالة العمر حيث يعمل على تحسن الحالة الصحية للقلب والرئتين.

ما الحالات التي يُنصح فيها بتناول العلاج الهرموني؟

- عند الإصابة بهشاشة العظام - وغالبًا ما يكون ذلك قبل بلوغ سن اليأس
- بعد إجراء عملية استئصال الرحم والمبايض أو بعض العمليات على المبايض فقط. وتلك الحالة تعد من الحالات الخطيرة للغاية - حيث إن خطورتها أشد كثيرًا من حالة بلوغ السيدة لسن اليأس طالما أن فقدان إفراز هرمون الاستروجين يحدث بصورةٍ مفاجئةٍ وبشكل كلي. لهذا السبب، إذا اهتم الطبيب والمريضة بتناول العلاج الهرموني على الفور بمجرد التعرض لما سبق ذكره، يمكن تجنب الكثير من الآثار السلبية التي قد تظهر مرة ثانيةً بإهمال الوضع الحالي
- وقت بلوغ سن اليأس - غالبًا ما يكون ذلك عند بلوغ ٥٠ عامًا بالنسبة لأغلب النساء

عند الاستعانة بالعلاج الهرموني، لا يعتبر السن حائلاً على الإطلاق؛ أي أن هذا النوع من العلاج يصلح للأفراد الذين يبلغون من العمر ٧٠ عامًا أو ٥٠ عامًا دون أن يكون هناك فرقٌ على

الإطلاق. والدليل على ذلك أن هناك من الدراسات ما أقيمت على النساء اللاتي اعتدن على تناول العلاج الهرموني بعد بلوغ ٨٠ عامًا. وأثبتت دراسةٌ واحدةٌ منها أن هناك احتمالاً لا تقل نسبته عن ٣٠ ٪ يؤكد تقليل خطورة التعرض لكسور عظام الفخذ إن كانت السيدة قد بدأت بالفعل في تناول العلاج الهرموني. علاوة على ذلك، يمكن أن تنخفض نسبة التعرض للكسور في عظام العمود الفقري وأجزاء الجسم الأخرى بتناول هذا النوع من العلاج.

ما الحالات التي لا يصلح فيها تناول العلاج الهرموني؟

طالما أن العظام تتأثر كثيرًا بهشاشة العظام بطريقةٍ شبه خفية - ذكرنا من قبل أن المرض يتسلل إلى العظام ولا يشعر المرضى به إلا عند التعرض للكسور، فإن الأمر يستلزم ضرورة وجود العلاج من أجل متابعة الأمر أولاً بأول. فهناك من السيدات من تتناول العلاج الهرموني منذ ٢٠ عامًا أو أكثر من ذلك دون أن تتعرض لأية آثارٍ جانبية. لكن، هناك عقباتٌ لا يمكن التغاضي عنها وكذلك، هناك بعض الحالات الاستثنائية. فمثل هذه العقبات قد تؤدي في أحيانٍ كثيرة إلى الإصابة بسرطان الثدي. ويمكن أن تظهر هذه المضاعفات بعد تناول العلاج الهرموني بمدةٍ لا تقل عن ٨ أو ١٠ سنوات أو بعد التعرض للجلطات الوريدية.

أدلة نقص هرمون الاستروجين

تشير جميع أعراض بلوغ سن اليأس المعتادة إلى نقص هذا الهرمون عند السيدات. ومن هذه الأعراض:

- الإرهاق
- الاكتئاب والإحباط النفسي

- تغير المزاج
- الخمول والشعور بالتعب وقلة التركيز
- الأرق
- سرعة ضربات القلب
- زيادة الوزن
- اضطرابات في الجهاز التناسلي
- سهولة تعرض الجلد للجروح
- الشعور بالدوار – خاصةً وقت التعرض للوقوع أو الكسر
- الشعور بآلام حادة في العظام
- التهاب المهبل
- الحاجة إلى التبول باستمرار مع الشعور بالتهاباتٍ شديدةٍ في المثانة

حتى في حالة عدم وجود أيٍ من الحالات السابقة، يمكن أن تكون العظام مصابةً بهشاشة العظام دون أن يدري المرضى بذلك – وقد ذكرنا ذلك قبل سابق.

كيفية تناول العلاج الهرموني

تعد الأقراص التي يتم اتخاذها بشكل يومي من أكثر الطرق شيوعًا وسهولةً لعلاج هشاشة العظام – كما هو الحال في علاج أي مرض آخر، مثل: نزلات البرد أو الأمراض البسيطة الأخرى. من ناحيةٍ أخرى، يمكنك أن تلاحظ بسهولة أن العلاج الهرموني يمتصه الجسم من خلال الجلد – على الرغم من أن هناك أجزاءً أخرى من الجسم يمكن أن يتم العلاج من خلالها – عن طريق

الحقن المهبلي. ولكن، يمكن أن نقول بأن الطرق الأخرى لا يصلح استخدامها على المدى الطويل طالما أن لها العديد من الآثار الجانبية التي لا يمكن التغاضي عنها.

الأقراص

إذا كان الرحم والمبايض في حالةٍ جيدةٍ بعد بدء تناول العلاج الهرموني، فلا بد من أن يكتسب الجسم كلاً من هرموني الاستروجين والبروجيستوجين؛ حيث إن هرمون الاستروجين بمفرده قد يتسبب في إعادة هيكلة جدار الرحم - الأمر الذي يمكن أن يؤدي إلى حدوث الكثير من المضاعفات والإصابة بالكثير من الأمراض، مثل: السرطان. أما عن هرمون البروجيستوجين، فقد يتسبب في انكماش هذا الجدار، حيث يمكن أن يتم تناوله على هيئة أقراص لمدة ١٠ أو ١٢ يومًا شهريًا أو كل ثلاثة أشهر طبقًا للحالة. من ناحيةٍ أخرى، يمكن أن يتم دمج هرمون الاستروجين مع هرمون البروجيستوجين في قرصٍ واحد. وإذا تم تناول أقراص البروجيستوجين بمفردها، ستتعرض السيدة لنزيفٍ حادٍ كما لو كانت الدورة الشهرية. لهذا السبب، ينصح العديد من الأطباء بتناول الأقراص المدمجة - لأنه في هذا الوقت، لن تتعرض المرأة لأي نزيفٍ على الإطلاق.

في حالة عدم استئصال الرحم، لا ينبغي القلق على حالة الدورة الشهرية فيما يخص التعرض للنزيف الذي سبق وأن أوضحنا طريقة حدوثه - سواءٌ أكانت الدورة الشهرية طبيعةً أو محدثةً بفعل الهرمونات الطبية. لهذا السبب، ينصح بتناول هرمون الاستروجين بمفرده للأسباب التي أشرنا إليها أعلاه.

من بين الأقراص التي تحتوي فقط على هرمون الاستروجين: بريمـــارين (Premarin) وهـــارموجين (Harmogen) وبروجينوفـــا (Progenova). وبالنسـبة للأقـراص التـي تحتـوي علـى هرمونـــي الاســتروجين والبروجيســـتوجين، فـــهي تتمثـــل فـــي الكليوفـــام (Kliofem) وأقراص بريميك (Primique). والأقراص التي تحتوي فقط على هرمون البروجيستوجين (Progestogen) هي: كلايماجيست (Climagest) وفيميك (Femak) وبريمباك سي (Prempak-C).

اللزاج المخاطي

يتشـــابه اســـتخدام اللـــزاج المخـــاطي (Patches) كثـــيرًا مـــع الطريقة التي يتم فيها تناول هرمون الاستروجين بعـد بلـوغ سـن اليأس، بل أنـه يعتبر مـن الطـرق البديلـة لذلـك. وتتمثـل طريقـة الاستخدام في الآتي: تُلقـح قطعـة مـن أي مـادة طبيـة بـهرمون الاستروجين من أجل تنظيـف المنطقـة الموجـودة تحـت الوسـط. وبعد الانتهاء من ذلك، يتم الانتقال إلى الجـزء التـالي مـع تجديـد المادة التـي تـم بـها تلقيـح الجـزء السـابق - علـى أن تتـم تلـك العملية كل ثلاثة أو أربعة أيام أو كل أسـبوع كحـدٍ أدنـى. وإن لـم يكن الرحم قد تم استئصاله، قد تحتاج السيدة إلى تناول هرمون البروجيستوجين لمدة عشرة أيـام كـل شـهر - سـواءٌ أكـان ذلـك بالأقراص العادية أو باستخدام اللزاج المخاطي.

بمقارنـة الأقـراص واللـزاج المخـاطي، يمكـن التوصـل إلـى أن النوع الثاني من العلاج يحتوي على بعض المميزات التـي تجعلـه أفضل في الاستخدام. من بين تلك المزايا إعطاء الجســم القـدرة علـى الاسـتفادة مـن هرمـون الاســتروجين بطريقــةٍ أكـثر ثباتًـا وسـهولةً من الأقراص. بالإضافة إلى ذلك، يمكـن أن تستفيد الكبد

من أقل جرعات الهرمون. وهذا بكل تأكيد هو الأمر الذي يفيد كثيرًا مرضى الكبد والحصاة الصفراوية. من ناحيةٍ أخرى، يمكن أن نقول بأن هرمون الاستروجين الذي يتم تناوله شهريًا يشتمل على بعض التأثيرات الإيجابية على القلب والأوعية الدموية.

زرع الهرمونات

إن تلك الطريقة سهلةٌ ولا تشتمل على أية متاعب بالنسبة للسيدات اللاتي تعرضن لعملية استئصال الرحم والمبايض في أي وقت مضى. والأهم من ذلك أن هذه العملية يستمر مفعولها لمدة ستة أشهرٍ من تاريخ إجرائها.

تحذيرات

لا يمكن أن يتناسب العلاج الهرموني بأي حالٍ من الأحوال مع جميع المرضى الذين يعانون من بعض الأمراض الأخرى بجانب هشاشة العظام. والسبب وراء ذلك يكمن في احتمالية حدوث بعض المضاعفات التي قد تسبب لهم ضررًا دون أن يوضع ذلك في الحسبان عند تناول العلاج الهرموني. ومن تلك الحالات:

- سرطان الثدي أو الرحم
- الحمل
- نزيف مهبلي – دون أن يكون هناك سببٌ يدعو للإصابة به
- ورم ميلانيني – ورم أسود (Melanoma)
- أمراض الكبد المستعصية

ومن الحالات الأخرى التي لا يستحسن فيها أيضًا تناول العلاج الهرموني:

- ضغط الدم المرتفع
- الصداع النصفي
- الحصاة الصفراوية
- الإصابة بمرض السكر
- أمراض الكبد البسيطة
- الإصابة السابقة بسرطان الثدي أو الرحم
- سدادة دموية أو تكون الجلطات
- الإصابة بالانتباذ البطاني الرحمي (Endometriosis)
- الإصابة بالورم الليفي

في الحالات السابقة، يستلزم الأمر بكل تأكيد عنايةً شديدةً واهتمامًا ملحوظًا بإجراء الفحوص الطبية بين الحين والآخر. وإذا تم التخطيط لإجراء عمليةٍ جراحية، فيجب أن تكون هناك مساحةٌ من الوقت تصل إلى ستة أشهر كحدٍ أدنى، حيث يتم فيها انقطاع العلاج قبل وبعد العملية.

حالات لم يعد تناول العلاج الهرموني فيها مستحيلاً

نظرًا لأهميته، ينصح الكثير من الأطباء بتناول العلاج الهرموني في حالات الإصابة بهشاشة العظام والتعرض لأعراض سن اليأس وأمراض القلب والأوعية الدموية. وبالإحصائيات، تم التوصل إلى أن النساء اللاتي تتعاطين العلاج الهرموني تعشن لفتراتٍ أطول من غيرهن اللاتي لا يتناولنَّه – وتتضمن الإحصائيات النساء

المصابات بهشاشة العظام. وهذا يعني بكل تأكيد أن العلاج الهرموني من أكثر أنواع العلاج إفادة؛ حيث يعمل على تجنب التعرض للكثير من الاضطرابات التي عادة ما كان يحذر الأطباء من تناوله في أثناء وجودها، مثل:

- ضغط الدم المرتفع
- التعرض للأزمات القلبية في الوقت السابق
- أمراض القلب الوراثية
- أمراض الذبحة الصدرية
- الإصابة بالدوالي أو الجلطات الوريدية السطحية
- التدخين – مما لا شك فيه أن التدخين من العادات التي تمثل الكثير من العوائق من الناحية الطبية لجميع الأفراد في جميع المراحل العمرية. لذلك، تجد أنه من المهم أن تقلع عنها. ولكن من ناحية أخرى، إن لم يتم الإقلاع عنها بصورة مستمرة، لا بد من تناول العلاج المخصص لك إن كنت تعاني من مرض هشاشة العظام حتى لا تحدث الكثير من الاضطرابات والمضاعفات الصحية

آثار جانبية

في حالة تناول العلاج الهرموني، لا بد من توقف تناوله بمجرد ظهور أحد الأعراض التالية أو عند معرفتك بالحمل:

- الصداع النصفي وعدم وضوح الرؤية
- كثرة التعرض للصداع دون وجود سبب يعلل وجوده
- اضطرابات ومضاعفات بصرية

- ارتفاع ضغط الدم مع بدء تناول العلاج الهرموني
- يرقان (Jaundice)(٥)

آثار جانبية لا يتوقف فيها العلاج

- حساسية الجلد
- آلام في الثدي
- اضطرابات المعدة
- الغثيان والتقيؤ
- فقدان الوزن
- صداع خفيف
- نزيف الأنف

دراسة حالة

للدلالة على ما ذكرناه، نقدم حالة مرضية تدعى "إيريكا". كانت "إيريكا" تبلغ من العمر ٥٢ عامًا عندما تعرضت لكسر ضلعين في أثناء وقوعها على الأرض. ونتيجةً لذلك، بدأت المعاناة لديها؛ حيث تعرضت المريضة لآلام شديدة في الجزء السفلي من العمود الفقري - على الرغم من أنها تماثلت للشفاء سريعًا مقارنةً بالحالات الأخرى. لم يضف العلاج الطبيعي كثيرًا إلى حالتها؛ حيث أثبتت الأشعة أن عظامها كانت ضعيفةً إلى حدٍ

---

(٥) اصفرار الجلد والجزء الأبيض من العين والأغشية المخاطية بسبب ترسبات أملاح الصفراء في هذه الأنسجة.

كبير. لهذا السبب، قرر الأطباء تطبيق الطريقة الثنائية لقياس الطاقة لمعرفة مدى إصابتها بهشاشة العظام. وبالفعل، تم التوصل إلى أنها تعاني من ذلك.

كانت "إيريكا" في الوقت السابق تعاني من ورمٍ ليفي، لكنه لم يكن يمثل لها مشكلةً على الإطلاق. لذلك، كانت دائمة الاعتراض على إجراء العمليات الجراحية لإزالة الورم. في الوقت ذاته، كانت قد بدأت في تناول أقراص تحتوي على هرموني الاستروجين والبروجيستوجين. كل ذلك كان طبيعيًا إلى حدٍ كبير، ولكن الشيء الذي أفسد الأمر هو تعرضها لنزيفٍ جادٍ في أثناء الدورة الشهرية في إحدى المرات. وفي الشهر الذي يليه، لم يقتصر الأمر فقط على شدة تدفق الدورة الشهرية، بل إنه امتد ليصبح مؤلمًا لدرجةٍ لم تكن تستطيع تحملها. الجدير بالذكر هنا أن العلاج الهرموني لم يكن ملائمًا لحالة"إيريكا" إلا بعد إجراء عملية استئصال الرحم. من ناحيةٍ أخرى، من الطبيعي ألا ترغب "إيريكا" في إزالة الرحم، لكن الورم الليفي كان متضخمًا بصورةٍ كبيرةٍ وصعبًا إزالته دون مساس بالرحم. وبديلاً لذلك، بدأت المريضة في تناول الإتيدرونات الذي يعد واحدًا من مشتقات البيسفوسفونات. وفي حقيقة الأمر، هذا هو العلاج الوحيد الذي استطاع أن يخلصها من آلامٍ شديدة ومعاناةٍ بالغةٍ نتجت عن الإصابة بهشاشة العظام.

دراسة حالة

للمرة الثانية، نقدم دليلاً ماديًا على أن العلاج الهرموني متعدد الفوائد بالتجربة الحية. "مارجريت" والدة "إيريكا" كانت تبلغ من العمر حوالي ٧٤ عامًا حينما اكتشفت أنها لا تستطيع أن

تبلغ الارتفاعات عندما أصيبت بمرض الحـدب. ومـا زاد الأمـر سـوءً هو أنه لم يكن هناك علاجٌ متوفرٌ يستطيع أن يقدم لها المساعدة لتتمكن من استقامة الظهر كما هو الحـال الآن. ومنـذ أن أصيبـت بالالتهابات المهبلية الشديدة – طبقًا لنقص هرمـون الاسـتروجين لديها بحكم كبر سنها وتعديـها لسـن اليأس، اقتنعـت بـأن تنـاول العلاج الـهرموني هـو الحـل الأمثـل لحالتـها المرضيـة المزدوجـة. لذلك، بدأت "مارجريت" في تناول جرعات صغيرة من العـلاج فـي أيـام تبادليـة. وكـانت النتيجـة أنـها لـم تعـان مـن أيـة آثـار جانبيـة وشعرت بالتحسـن بعد أربعة أسـابيع من بدء العلاج.

القهم العُصَّابي

تعتـبر إصابـة الفتيـات بالقـهم العُصَّـابي خاصـةً فـي مرحلـة المراهقة بصورةٍ معتادة من العوامل التي تؤدي إلى حدوث ضعفٍ قاتلٍ في العظام على المدى الطويل. ففي أسوأ الحالات، يمكـن أن يـؤدي القـهم العُصَّابي إلـى الإصابـة بهشاشـة العظام فـي مرحلة المراهقة – الأمر الذي يمكن اكتشافه عن طريق التعـرض للكسـور المتتاليـة غـير المتوقعـة مـن أدنـى حركـة. وفـي هـذا الخصوص، أثبت بعض المتخصصين من الأطباء أن العلاج الهرموني يصلح كثيرًا استخدامه في مثل هذه الحـالات. كذلـك، هنـاك مـن الأدلة ما يشير إلى تلـك الحقيقـة. فـي الواقـع، لا يـهم اكتسـاب أجسـام الفتيـات للـهرمون بقـدر مـا تـهم الحاجـة المُلحـة إلـى استعادة أوزانهن وبلـوغ المعـدل الطبيعـي للـوزن. وعندمـا يحـدث ذلـك، ستسـتطيع الفتـاة تكويـن هرمـون الاسـتروجين بالاعتمـاد على ما لديها من نسـبة كولسـترول ملائمة.

الرجال

يعتبر الرجال أقل عرضةً من النساء فيما يخص الإصابة بفقدان إنتاج الهرمونات الجنسية سريعًا في مرحلةٍ مبكرةٍ من حياتهم. وهذا بالطبع من الأشياء التي تعمل على إظهار ضعف احتمالية إصابتهم بهشاشة العظام والكسور المترتبة عليها. إن خطورة الإصابة بكسور الفخذ بالنسبة للسيدات هي ١٥ ٪، على الرغم من أن النسبة نفسها بالنسبة للرجال تنحصر في فقط ٥ ٪. كذلك، إن نسنبة إصابة السيدات بخطورة كسور معصم اليد هي أيضًا ١٥ ٪، بينما الرجال يتعرضون لخطورة تصل نسبتها فقط إلى ٢ ٪.

الجدير بالذكر هنا أن الإصابة بضعف العظام عند الرجال تبلغ نسبتها فقط ٣ ٪ سنويًا – ولكن، هذه النسبة قابلةٌ للزيادة بصورةٍ كبيرةٍ مع تقدم العمر. بالنسبة للنساء، تصل النسبة السابقة إلى ٢,٢ أو ٣ ٪ عند بلوغ سن اليأس. من ناحيةٍ أخرى، لا يمكن أن نجزم القول بأن الرجال محصنون ضد التعرض لنقص الهرمونات الجنسية ومعدلات هرمون التستوستيرون – الأمر الذي يؤثر بالسلب بكل تأكيد على العظام وكثافتها على الأقل في عظام الفخذ. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يتعرض الرجال نتيجةً لذلك إلى الإصابة بقصور القُنْدِيّة بعد البلوغ المتأخر. فالتدخين بشراهة أو تناول الكحوليات من العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى الإصابة بهشاشة العظام بسبب الخلل الحادث في الهرمونات الجنسية. بجانب التدخين والكحوليات، يمكن أن نلاحظ بسهولة أن تناول الأدوية والعقاقير التي تحتوي على عنصر الاستيرويد على المدى الطويل تشتمل على التأثير السلبي ذاته، إن لم نقل أشد خطورةً وسلبيةً. ولكن، على الرغم من أن قلةً قليلةً فقط من الرجال يتعرضون لفقدان مفعول الهرمونات الجنسية لديهم، تجد

أن هناك حالات استثنائية يحدث فيها انخفاضٌ ملحوظٌ في إنتاج هذه الهرمونات عند بلوغ ٣٠ عامًا - دون وجود سبب واضح يعلل لذلك. وهذا ما يسمى بالإصابة التلقائية بهشاشة العظام. وبغض النظر عن عجز الهرمونات عن أداء وظيفتها الحيوية المخصصة لها، تجد أن عملية امتصاص الكالسيوم من الأمعاء عند الرجال والنساء بعد تعدي ٥٠ عامًا تنخفض كفاءتها بصورةٍ ملحوظة. لذلك، يتضح الدور المهم لاكتساب الجسم لمكونات الكالسيوم وفيتامين (د) في مرحلةٍ مبكرةٍ من العمر لأنه مع التقدم في السن، يفتقد الأفراد من الجنسين لهذين العنصرين المهمين.

هرمون التستوستيرون

يمكن أن يتم استخدام التستوستيرون Testosterone - المقابل لهرمون الاستروجين عند السيدات - كطريقةٍ لعلاج هشاشة العظام، على الرغم من أن هناك ما يمنع القيام بذلك. فبالنسبة للأقراص، فهي لا تصلح للاستعمال. وهناك بعض البدائل المختلفة مثل:

- الحقن من مرتين إلى أربعة مرات أسبوعيًا
- زرع الهرمون
- اللزاج المخاطي

لعل أكثر العيوب وضوحًا عند استخدام التستوستيرون كعلاجٍ لهشاشة العظام هو أنه قد يتسبب في تضخم غدة البروستاتا - المشكلة التي تواجه معظم الرجال ابتداءً من بلوغ ٣٠ عامًا فصاعدًا. ومن الآثار الجانبية الأخرى لاستخدام التستوستيرون النفور من إقامة العلاقة الحميمية بين الزوجين والعدوان الجنسي.

إن البلوغ المتأخر عند الرجال – المترتب على قصور القندية – يمكن أن يتم التغلب عليه عن طريق التستوستيرون الذي عادة ما يكون مفعوله أفضل من الاستيرويد الابتنائي.

تغير تأثير هرمون الاستروجين

يعتبر تغير تأثير هرمون الاستروجين أو الطريقة المعروفة في الوسط الطبي بـ"SERMS" من الطرق الجديدة للعلاج. ويتكون هذا العلاج من عقار مركب يتماثل مع هرمون الاستروجين الذي يزيد المناعة ضد الإصابة بهشاشة العظام – خاصة في منطقة العمود الفقري. بالتالي، تقل نسبة الكوليسترول ويتجنب الجسم التعرض للإصابة بأمراض القلب والرئتين. في الوقت ذاته، يعمل هذا العقار في الجسم على محاربة نشاط الاستروجين، وبالتالي، تقليل خطورة الإصابة بسرطانات الرحم والثدي.

إن مثل هذه العقاقير يتم العمل بها وينصح الأطباء باستخدامها الكثير من النساء اللاتي تعدين سن اليأس واللاتي تعانين من انخفاض كثافة المعادن في عظام العمود الفقري – الأمر الذي عاجلا أم آجلا سوف يؤدي إلى الإصابة بالتشوهات الخلقية وآلام الظهر الحادة. فبحد أدنى، يجب أن يتم تناول قرص واحد يوميا وبصورة دورية.

تحذيرات

لا يجب أن يتم تناول الأقراص السابقة في الحالات التالية:

- أمراض الكبد المستعصية
- أمراض الكلى المستعصية
- الإصابة بسرطان الثدي أو الرحم

- الإصابة بالنزيف الحاد دون سبب واضح يعلل له
- التعرض للجلطات الدموية في أي مرحلة عمرية سابقة
- اضطرابات مزمنة في أي جهاز من أجهزة الجسم

إجراءات احتياطية

- ينبغي التأكد من امتلاك الجسم قدر كبير من الكالسيوم في أثناء تناول مثل هذه العقاقير
- ينبغي التأكد من أن المريض لا يتناول أية أدوية أخرى تحتوي على هرمون الاستروجين (ما عدا ذلك النوع الذي يتم تناوله على هيئة مرهم) أو الكوليستيرامين (Cholestyramine)

آثار إيجابية

- تحسن ملحوظ في معدل كثافة العظام
- انخفاض في نسبة التعرض لمخاطر الكسور في مناطق الظهر والفخذ وعظام الجسم الأخرى؛ تصل تلك النسبة إلى ٥٠ ٪
- قلة مخاطر التعرض للأزمات القلبية

آثار جانبية نادرة الحدوث

من المحتمل للغاية ألا تعاني البتة من أيٍ من الحالات التالية:

- أعراض سن اليأس
- تشنجات مؤلمة في القدمين

- ورم في الكاحلين
- جلطات دموية

دراسة حالة

للدلالة على ما ذكرناه، نقدم حالة مرضية تدعى "كلير". تبلغ "كلير" من العمر حوالي ٥٥ عامًا وانقطعت الدورة الشهرية لديها منذ ثلاث سنوات. وإذا نظرنا إلى تاريخ العائلة الوراثي، سنجد أن أباها عانى طويلاً من الذبحة الصدرية وأن عمها قد تُوفي بسبب إصابته بمرض الشريان التاجي. بالإضافة إلى ذلك، عانت إحدى قريباتها وجدتها لأمها من سرطان الثدي. نظرًا لذلك، قرر الأطباء أن تخضع "كلير" للعلاج الهرموني الذي سيقيها من التعرض للإصابة بهشاشة العظام. أثبتت الأشعة أن "كلير" لا تعاني من الإصابة بسرطان الثدي، لكن الأمر المقلق هو إصابتها بضغط الدم المرتفع ١٥٠/ ٨٨. لذلك، قررت المريضة رغمًا عن الأطباء تجربة مشتقات الـ SERMS. وعلى الرغم من ذلك، وحتى الآن، لم يقتنع المتخصصون بعد بأهمية استعمال هذا العقار مع الأفراد الذين يثبت تاريخهم العائلي إصابة إحدى السيدات بسرطان الثدي. من ناحيةٍ أخرى، عندما حاولت "كلير" تجربة هذا العلاج، نجح الأمر معها ولم تعانِ من أدنى مشكلةٍ في العظام منذ ذلك الحين.

هرمون الكلسيتونين

تم اكتشاف هذا الهرمون عام ١٩٦١؛ وبعد ٣٠ عامًا من اكتشافه، تم تقديمه كعامل حيوي لعلاج هشاشة العظام. من الجدير بالذكر أن هرمون الكلسيتونين (Calcitonin) تعمل على إفرازه الغدة الدرقية. من ناحيةٍ أخرى، تجد أن هذا الهرمون

تتحكم في معدله كمية الكالسيوم الموجودة في الجسم. فالمعدلات العالية للكالسيوم ترتبط ارتباطًا وثيقًا بزيادة نشاط الكلسيتونين في الجسم والعكس صحيح. وتنحصر فائدة هذا الهرمون في أنه يمنع القيام بعملية الامتصاص المسئولة عن أدائها الخلايا ناقضة العظم. وفي هذا الموضوع، يمكنك أن تلاحظ بسهولة أن هذا الهرمون يختلف مع هرمونات الغدة الدرقية التي تساعد على تفتت خلايا العظام.

إذا احتوى النظام الغذائي المتبع على نسبةٍ كبيرةٍ من الكالسيوم - المنبعث من تناول الجبن واللبن والزبادي أو الخضراوات - فإن هذا يؤدي بكل تأكيدٍ إلى إنقاص إنتاج هرمونات الغدة الدرقية وزيادة إفراز هرمونات الكلسيتونين - خاصةً عند الرجال. وبالنسبة للسيدات، يمكن أن تنفقن معظم حياتهن في محاولة الحصول على هرمون الكلسيتونين من أجل حماية عظامهن من مفعول الخلايا ناقضة العظم. تشير تحليلات الدم بصورةٍ ملحوظة إلى أن النساء المصابات بهشاشة العظامُ في المرحلة التي تلي سن اليأس تنتجن كميةً قليلةً للغاية من هرمون الكلسيتونين.

الاستعانة بهرمون الكلسيتونين لعلاج هشاشة العظام

إن الاستخدام الأول لهذا الهرمون لم يكن لعلاج هشاشة العظام، بل أنه كان يستخدم لعلاج الحالات التالية:

- داء باجت للعظام
- زيادة نسبة الكالسيوم في الدم طبقًا للأسباب المختلفة، مثل: الإصابة بالانسمام الدرقي وأنواع السرطان المختلفة وزيادة نشاط الغدة الدرقية

- الإصابة بالتسمم نتيجةً لتناول الجرعات الزائدة من فيتامين (د)
- عدم القدرة على الحركة على المدى الطويل؛ بسبب الإصابة بالشلل السفلي
- تناول الأدوية التي تحتوي على الاستيرويد على المدى الطويل

في عام ١٩٨٩، تم التعرف على الكلسيتونين على أنه من أفضل أنواع علاج هشاشة العظام فعالية. لذلك، نقدم بعضًا من الفوائد التي تعود على المرضى بتناول الأدوية المنشطة لهرمون الكلسيتونين:

- قلة التعرض للكسور
- الحفاظ على النسبة الطبيعية للمعادن في العظام
- تعديل شكل العظام المشوهة مع مرور الوقت
- تحسن قوة العظام عن طريق إجراء الأشعة والعلاج فوق الصوتي
- عدم التعرض لخطورة الإصابة باضطرابات العمود الفقري

تتضح الأهمية البالغة لهرمون الكلسيتونين كعلاجٍ حيويٍ لهشاشة العظام قبل تحديد العلاج من أجل معرفة نوع المرض الذي تعاني منه. فالنوع النشط من هشاشة العظام له العديد من الأعراض التي تظهر فيما يلي:

- تحليل البول لمعرفة نسبة الهيدروكس برولين أو البيراينولين
- تحليل الدم لمعرفة نسبة البروتين الموجودة في العظام

تأثير المسكنات

إن آلام الظهر المترتبة على التعرض للكسور في العمود الفقري يتم التخلص منها بنسبة ٧٥ ٪ من الحالات الكلية بتناول الأقراص التي تحتوي على هرمون الكلسيتونين. ويأتي ذلك عن طريق حث الجسم على إفراز المسكن الملائم له. بجانب ذلك، تجد أن الكلسيتونين يمكن استخدامه كثيرًا للتخفيف من آلام الظهر المزمنة إن كانت مرتبطةً بآلام هشاشة العظام.

الاستخدامات الأساسية الحالية لهرمون الكلسيتونين

- علاج هشاشة العظام في المرحلة التي تلي سن اليأس عند معظم السيدات اللاتي لا ينصح لهن بتناول العلاج الهرموني - ربما لأن تاريخ العائلة المرضي مليءٌ بحالاتٍ كثيرةٍ مصابةٍ بسرطان الثدي أو الرحم. ويمكن تطبيق ذلك أيضًا على النساء اللاتي تعانين من زيادة نشاط الغدة الدرقية أو من حساسية العلاج باستخدام هرمون الاستيرويد
- علاج الرياضيين الذين يعانون من آلام حادة في عظامهم نتيجةً لأداء التمرينات الشاقة. ولكنهم في الوقت ذاته، لا يجدون رغبةً في تناول العلاج الهرموني لما يسببه من الإصابة بالسمنة
- بعد عملية استئصال المبايض؛ حيث في ذلك الوقت، يعاني الجسم من نقص حاد في هرمون الاستروجين

تناول الكلسيتونين

عادةً ما يتم تناول الكلسيتونين في حالاتٍ كثيرةٍ، لكن العيب الوحيد يكمن في عدم إمكانية تناوله عن طريق الفم. وهذا بالفعل يترك لنا احتمالين لا ثالث لهما:

١- عن طريق الحقن – ويفضل تحت الجلد بدلاً من الحقن في العضل. وفي ذلك، قد يستلزم الأمر أخذ الحقنة خمس مرات كل أسبوع من أجل التخفيف من حدة الآلام. أما بالنسبة لحالة مرضى هشاشة العظام الذين لا يعانون من أية آلام، فيفضل لهم تناول جرعات الكلسيتونين ثلاث مرات أسبوعيًا. ومن المعروف أنه يمكن للجميع أن يعتمد على نفسه عند الحقن

٢- عن طريق الأنف – قد تم التعرف على تلك الطريقة مؤخرًا في بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية. وتم التوصل إلى ضرورة الاستمرار في تناول هذا العلاج عن طريق الأنف بشكل يومي – تتشابه تلك الطريقة في فعاليتها كثيرًا مع الحقن

بأيٍ من الطريقتين السابقتين، يمكن التوصل إلى أفضل النتائج والحصول على نسبٍ عاليةٍ من المعادن في العظام – خاصةً عظام الظهر بعد انقضاء ٦ أو ٨ شهرًا من بدء تناول العلاج. علاوة على ذلك، يمكن ملاحظة قلة التعرض للكسور بعد ١٨ أو ٢٤ شهرًا منذ بدء تناول العلاج. وفي أحيانٍ كثيرة، يمكن التوصل إلى النتائج الأخيرة في مرحلةٍ تسبق المراحل السابقة – الأمر الذي يؤدي إلى تغيير دورة العلاج في السنوات المقبلة على المدى الطويل. فالآلام المرتبطة بالتعرض للكسور يمكن تخفيفها

في المرحلة الأولى من العلاج ولا ينتاب المريض هـذه الآلام مـرةً أخرى إلا عند التعرض المتتالي للجروح أو الكدمات.

الآثار الجانبية

بصفةٍ عامة، تظهر الآثار الجانبية فـي حالـة تنـاول العـلاج عـن طريق الأنف أكثر مما تظهر عن طريق الحقن تحت الجلـد. وعلـى أية حال، لا يمكن مقاومة أيٍ من الآثار الجانبية الوارد ذكرهـا فـي الفقرة التالية:

- آلام حادة في مكان الحقن – ١٠ سنتيمترًا
- التهابات في الأنف
- احمرار الوجه
- غثيـان – يمكـن تجنـب ذلـك عـن طريـق تنـاول الأدويـة المناسبة وقت النوم. وغالبًا ما تكـون هـذه الأدويـة مضادة للقيء
- وبين الحين والآخـر، يمكـن أن يصـاحب الأعـراض السـابقة التقيؤ والإسهال الحاد

دراسة حالة

للدلالـة علـى مـا سـبق ذكـره، نقـدم حالــة مرضيــة تدعــى "هيلين". تبلغ "هيلين" من العمر حوالي ٨٤ عامًا، لكنها نشـيطةٌ وتتمـيز بخفـة وزنـها مقارنـةً بمثيلاتـها مـن السـيدات فـي العمـر نفسه. تعيش "هيلين" بمفردها ولذلك، تجدها معتادةً علــى أداء الأعمال المنزلية بنشاطٍ وحيويةٍ شديدة. من ناحيةٍ أخرى، كان ما يمثل لها مشكلةً كبيرةً للغاية هـو الذهـاب للتسـوق بيـن الحيـن

والآخر. كانت "هيلين" تتمتع بصحةٍ جيدةٍ والعملية الجراحية الوحيدة التي أجرتها كانت لاستئصال الرحم بسبب الاضطرابات الشديدة التي كانت تعاني منها عندما بلغت ٤٠ عامًا من عمرها. وفي ذلك الوقت، لم يكن معروفًا العلاج الهرموني ولهذا السبب، لم يهتم الطبيب بوصفه كعلاج لحالتها.

كانت "هيلين" تعاني من آلامٍ بسيطةٍ في منطقة القَطَن - أسفل الظهر. كذلك، تعرضت الركبة اليسرى لديها للإصابة بالتهاباتٍ حادة. وفي أحد جولاتها في السوق، وقعت "هيلين" على الأرض، لكنها حاولت بكل ما فيها من قوةٍ إنقاذ نفسها. ومنذ ذلك الوقت، بدأت المعاناة لديها؛ حيث كانت تشعر بآلام حادة في منطقة الظهر. وأخبرها الطبيب بناءً على ذلك أنها تعاني من أعراض بسيطة لأمراض الظهر. كذلك، أوضح لها الطبيب أن السيدات في هذا العمر تتعرضن لخطورة الإصابة بالتهابات العظام بصورةٍ ملحوظة - ويعني ذلك أنه في مثل هذه الحالات، عادةً ما يحدث انهيارٌ في خلايا العظام وبالتالي، يصاب المريض بهشاشة العظام. إن الإصابة بالتهابات العظام في حد ذاتها وبمفردها لا تسبب ألمًا شديدًا على الإطلاق. من ناحيةٍ أخرى، أخبرها الطبيب أنه يمكن أن تكون تعاني من التهاباتٍ في عظام الظهر كما كانت تعاني منذ وقتٍ طويل بآلام في الركبة اليسرى. وقد يكون ذلك هو السبب الذي أدى إلى الشعور بالآلام الحادة في منطقة الظهر. وأثبتت الأشعة وجود بعض الالتهابات. علاوة على ذلك، أظهرت بوضوح أن العمود الفقري يعاني من مرض هشاشة العظام وانحناءٍ حادٍ في الفقرات. فبالنسبة لعلاج الالتهابات، تعتبر الأدوية والعقاقير التي لا تحتوي على الاستيرويد وكذلك الأدوية المضادة للالتهابات هي من

أنسب أنواع العلاج وأكثرها فعالية، مثل: إيبوبروفين (Ibuprofen). ولكن بالنسبة لهشاشة العظام، فتظهر التحاليل والأشعة أن المريضة - "هيلين" - تعاني كثيرًا من انهيار في خلايا عظام الظهر؛ أي أن التعرض لرطمة بسيطة أو الوقوع يمكن أن يؤدي إلى الإصابة بالكسور الخطيرة في تلك المنطقة.

يتمثل أنسب علاج لها في تناول العقاقير الهرمونية على الرغم من أنها تعترض دائمًا على ذلك نظرًا للمرحلة العمرية المتأخرة التي بلغتها. كذلك، أثار (الفلوريد) كثيرًا قلق "هيلين". من ناحيةٍ أخرى، تشجعت المريضة وقررت أن تتناول العقاقير التي تحتوي على هرمون "الكالسيتونين" مع مراعاة عدم التعرض للسقوط. وبعد ستة أشهر من تناول العلاج الهرموني، لم تعد المريضة تعاني من آلام الظهر التي أرقتها كثيرًا في الوقت الماضي. وحاليًا، تحاول "هيلين" تناول الأدوية والعقاقير التي لا تحتوي على أية إضافات - ما عدا الكالسيوم وفيتامين (د).

بعض الهرمونات الأخرى

هرمون تاموكسيفين

يعد هرمون تاموكسيفين (Tamoxifen) مضادًا لتأثير ومفعول هرمون الاستروجين عند السيدات. ومن الجدير بالذكر أنه يتم استخدامه لعلاج سرطان الثدي أو تجنب الإصابة به في المقام الأول عند توفر الظروف المصاحبة لذلك؛ أي أنه تتم الاستعانة به في الأساس من أجل مكافحة نشاط الاستروجين في الجسم. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يلاحظ المتخصصون أن لهذا الهرمون تأثيرًا على العظام - تأثيرًا إيجابيًا بكل تأكيد. فعند تخطي سن اليأس وبالتالي، فقدان المقدرة على إنتاج الكثير من هرمون

الاستروجين، يبدأ مفعول التاموكسيفين الجيد على العظام. هذا بالنسبة للسيدات عند تعدي سن اليأس. وحتى الآن، لم يتم التعرف على مفعول التاموكسيفين على السيدات الأصغر سنًا اللاتي تمتلكن الكثير من هرمون الاستروجين. إن هذا الهرمون يمكن أن يكون مفيدًا للغاية للسيدات بعد تعدي المرحلة العمرية التي يكون فيها هرمون الاستروجين متوفرًا لديهن بالصورة المثلى. والآثار الجانبية الأكيدة التي يمكن أن تعاني منها مريضات هشاشة العظام تتمثل في الشعور بالصداع الدائم واضطرابات الكبد والهضم والتهابات العين والنزف المهبلي وخطورة الإصابة بالجلطات الدموية. إن الثلاثة أعراض الأخيرة إذا تم التعرض إليها لا بد من توقف العلاج على الفور.

هرمون البروجيستيرون

في بعض الأحيان، يتم استخدام هرمون البروجيستيرون (Progesterone) مع الاستروجين كوسيلةٍ من وسائل منع الحمل. والجدير بالذكر هنا أن هرمون البروجستيرون له تأثير ضار جدًا على العظام – خاصةً بالنسبة للنساء الصغيرات اللاتي تحاولن الحفاظ على عظامهن خشية الإصابة بأية أمراضٍ في العمود الفقري. ولعل الاستثناء الوحيد في تلك القاعدة هو أسيتات ميدروكس بروجيستيرون (Medroxyprogesterone acetate)، حيث إنه لا يتدخل بأية حال من الأحوال في كيفية عمل هرمون الاستروجين وتأثيره الجيد على العظام. بجانب ذلك، تجد أن هناك أنواعًا أخرى من البروجيسترون لها تأثيرٍ جيدٍ هي الأخرى على عملية الابتناء – بناء خلايا العظام – وعلى الرغم من ذلك، لا يتم اللجوء إليها كوسيلةٍ فعّالةٍ لعلاج هشاشة العظام.

هرمون النمو

كما يتوقع الجميع، يصل إفراز هرمون النمو إلى أقصى حدٍ له في مرحلة المراهقة ويبدأ في الانخفاض كلما تقدم الإنسان في العمر. واقترح المتخصصون بخصوص هذا الموضوع أن نقص هذا الهرمون يؤدي إلى حدوث تدهورٍ ملحوظٍ في أداء وشكل الهيكل العظمي قلبًا وقالبًا مع الوقت. ويمكن أن نلاحظ بوضوحٍ شديدٍ أن نقص هرمون النمو يعاني منه الرجال المتقدمون في العمر والذين يعانون من هشاشة العظام دون أن يكون هناك سببٌ يدعو لذلك. ويمكن التغلب على نقص هذا الهرمون عن طريق الحقن الدوري لمدة ستة أشهر من أجل تقوية العضلات والجلد وكثافة العظام – خاصةً عظام الظهر والعمود الفقري. (إن هذا العلاج يتناسب فقط مع الرجال الذين تقدم بهم العمر).

الاستيرويد الابتنائي

من أكثر الأدوية شيوعًا واحتواءً على هذه المادة المركبة المعروفة باسم الاستيرويد الابتنائي (Anabolic Steroid)[١] ستانوزولول·(Stanozolol) وناندرولون (Nandrolone). فتلك الأدوية تعمل على تقوية العضلات وتقليل نسبة الدهون في الجسم مع الشعور بتحسنٍ ملحوظٍ في الحركة والثقة في أدائها. ويمكن أن يكون ما سبق من العوامل التي تدفع الرياضيين كافة إلى تناول تلك العقاقير. علاوة على ذلك، تؤدي مادة الاستيرويد الابتنائي إلى زيادة نسبة الكالسيوم في الجسم والمعادن المختلفة.في

(١) مجموعة مركبة من الهرمونات التي تعمل على احتفاظ الجسم بالبروتين وتنمية أنسجة العضلات والجلد.

العظام – خاصةً عظام العمود الفقري. فضلاً عن ذلك، تؤدي العقاقير التي تحتوي على هذه المادة الابتنائية إلى تقليل نسبة مخاطر التعرض للكسور. وبعد ٣ سنوات من تناولها، تثبت فعّالية استخدامها أكثر من العلاج الهرموني المعتاد، حينما يتم تناولها شهريًا عن طريق الحقن.

طالما أن مادة الاستيرويد الابتنائي من مشتقات التستوستيرون، فمن الطبيعي أن يكون لها تأثيرٌ كبيرٌ على شعر الوجه ونبرة الصوت. ويمكن أن تصيب تلك الآثار الجانبية حوالي ٣٠ ٪ من النساء اللاتي تضطررن بعد ذلك إلى الإقلاع عن تناولها – على الرغم من تاثيرها الجيد على علاج هشاشة العظام والتخلص من آلام الظهر. ومن الآثار الجانبية الأخرى المترتبة على تناولها الإصابة بحبوب الوجه والرغبة الجنسية وأمراض الكبد - خاصةً الإصابة بالأورام الخبيثة.

أدوية أخرى

الفلوريد

إن قدرًا ضئيلاً من الفلوريد (Fluoride) يوميًا يكفي ليحافظ على الأسنان من التسوس ويساعد على تقويتها لفتراتٍ مستقبليةٍ طويلة. كذلك، تعمل تلك المادة على تقليل نسبة مخاطر التعرض لكسور العمود الفقري. ولهذا السبب، تم اللجوء إلى الاستعانة بهذه المادة لعلاج هشاشة العظام. بالإضافة إلى ذلك، تؤدي هذه المادة إلى تحسن أداء عملية تكون العظام – على الرغم من أن المتخصصين لم يتأكدوا بعد من تأثيرها على تركيب العظام التربيقية التي تعتبر من أكثر عظام جسم الإنسان عرضةً للكسور المترتبة على الإصابة بهشاشة العظام.

في حقيقة الأمر، تجد أن ٣٠ أو ٦٠ ٪ من مصابي هشاشة العظام الذين يتناولون الفلوريد على المدى الطويل قد أثبتوا تحسنًا ملحوظًا بناءً على ما أثبتته الأشعة. وبعد ٥ سنوات من بدء تناوله، يعود كل شيءٍ لطبيعته الأولى. فتناول خليطٍ من الفلوريد والكالسيوم وفيتامين (د) لمدة ٣ أشهر أو أكثر يؤدي إلى تخفيف آلام الظهر الناتجة عن الإصابة بهشاشة العظام والأمراض الأخرى.

من ناحيةٍ أخرى، وعلى الرغم من المزايا السابقة، تجد أن هناك ما يعوق اللجوء إلى الفلوريد كعلاجٍ لهشاشة العظام. والدليل على ذلك أنه في الوقت الذي تقل فيه نسبة التعرض لمخاطر كسور العمود الفقري، تزداد نسبة خطورة الإصابة بكسور معصم اليد والفخذ وأجزاء الجسم الأخرى. حتى وإن حدث وتعرض المريض لكسورٍ ما في العمود الفقري، تزداد خطورة التعرض للكسور المتتالية. بصفةٍ عامة، تعمل مادة الفلوريد على حماية العظام من الكسور الخطيرة فقط. وتتمثل العيوب الأخرى المترتبة على اللجوء إلى الفلوريد كعلاجٍ لهشاشة العظام في تحديد الجرعة الملائمة لحالة المريض بناءً على تعليمات الطبيب المتابع للحالة.

مما لا شك فيه أن هناك بعض الآثار الجانبية المصاحبة لاستخدام الفلوريد – ولعلها تزداد خطورةً عندما يتم تناول الفلوريد على هيئة سائل وليس كأقراص. من الجدير بالذكر أن تلك الآثار الجانبية لا تستمر طويلاً، حيث تتضمن الآتي:

- اضطرابات في الجهاز الهضمي: غثيان وقيء وآلام في المعدة

- نزيف في الجهاز الهضمي – الأمر الذي يؤدي إلى الإصابة بفقر الدم
- آلام في العظام
- تلف الكلى – نادرة الحدوث

على الرغم من أن مادة الفلوريد لم يتم الاعتراف بها رسميًا من قِبل الجهات الطبية كعلاجٍ فعّالٍ لهشاشة العظام، إلا أن هناك من الهيئات الطبية من تعمل على الاستعانة بها لعلاج بعض الحالات الحرجة.

الأدوية المدرة للبول والأدوية التي تمنع إعادة امتصاص الصوديوم في الكُلَى

تعتبر الأدوية المدِّرة للبول – خاصةً الأقراص منها – من الطرق الفعّالة لعلاج ضغط الدم المرتفع. هذا بكل تأكيد بجانب سعرها الملائم. بالإضافة إلى ذلك، تفيد الأقراص المدرة للبول مرضى هشاشة العظام، حيث تعمل على تقليل نسبة الكالسيوم التي يفقدها الجسم عند التَبَوُّل. وهذا ما يؤدي إلى الحفاظ على قوة العظام وصلابتها خاصةً عند الأفراد الذين تقدم بهم العمر. وبالنسبة لمستخدمي هذه الأقراص لمدة ٦ أشهر أو أكثر من ذلك، تجد أن نسبة تعرضهم لكسور عظام الفخذ تقل بما يقدر بحوالي ٣٠ ٪.

من ناحيةٍ أخرى، تؤدي هذه الأقراص إلى تقليل نسبة فيتامين (د) في الجسم وكذلك كمية الكالسيوم التي تعمل الأمعاء على امتصاصها. كذلك، يمكن أن يفقد الجسم عن طريقها نسبة الماغنسيوم الذي يحتويه – الأمر الذي يؤدي إلى حدوث اضطراباتٍ في القلب.

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق ذكره، نقدم حالة مرضية تدعى "سامسون". يعاني "سامسون" من زيادةٍ بالغةٍ في نسبة الكالسيوم في البول. والسبب وراء ذلك هو التأثير المباشر لفرط إفراز هرمونات الغدة الدرقية. إلى أن بلغ ٥٥ عامًا، لم يكن يعاني "سامسون" من أي مرضٍ حتى أصيب بمرض هشاشة العظام. وبعدها، بدأ المريض يعاني من اضطراباتٍ شديدةٍ في إفراز الغدة الدرقية وارتفاع ضغط الدم – ٩٩/١٦٠ دون علاج. لذلك، وصف له الطبيب أقراصًا مدرةً للبول من أجل التحكم في إنتاج الغدة الدرقية وفي ضغط الدم المرتفع، لكنه وجد أن العلاج سيتفاعل بالسلب مع نسبة الكالسيوم في الجسم عندما يتوقف إفراز الغدة الدرقية – الأمر الذي سيؤثر سلبًا على العظام وكثافتها. ولكن، عندما استمر "سامسون" في تناول العلاج بانتظام خلال ٦ أشهر، أجرى الأطباء عليه اختبارًا لمعرفة كثافة العظام وكذلك، حالة الغدة الدرقية وإفراز الهرمونات المرتبطة بها. وجاء التقرير الخاص بالغدة الدرقية بنتائجٍ أقل من المعدل الطبيعي. كذلك، أثبت الاختبار الخاص بكثافة العظام عدم احتمالية إصابة المريض بأية كسورٍ خطيرة. وبعد أن اطمأن المريض على صحته، أخبره الأطباء بضرورة المتابعة الشهرية لمعرفة ما يجد من تغيراتٍ قد تؤثر بالسلب أو الإيجاب على صحته.

الفصل الثامن

العلاج الثاني: الكالسيوم

يأتي الكالسيوم على رأس قائمة العلاج الخاصة بمرضى هشاشة العظام؛ فكل فردٍ معنيٌ بهذا الموضوع يعرف تمام المعرفة أن جرعات الكالسيوم اليومية من الضروريات التي يتطلبها الحفاظ على العظام. كذلك، كلنا نعرف أن منتجات الألبان من المصادر الأساسية للحصول عليه. فالألبان باختلاف أنواعها والجبن من أغنى مصادر الكالسيوم - وإن كنا نستثني من ذلك الجبن اللبنة.

من جانبٍ آخر، تجد أنه في المجتمع الغربي، يقلل الأفراد كثيرًا من نسبة تناولهم لتلك المنتجات في الأربعين عامًا الماضية. ولعل السبب وراء ذلك هو معاناة الأفراد من ارتفاع معدل الكوليسترول أو رغبتهم في تقليل الوزن. وقد تكون تلك الأسباب منتشرةً إلى حد كبير بين المراهقات في محاولةٍ منهن لتقليل الوزن. فمعظم الفتيات في مرحلة المراهقة تتخذن أقل متطلباتهن من الكالسيوم دون أن تضعن في اعتبارهن أنهن بذلك قد تتعرضن للإصابة بهشاشة العظام عاجلاً أم آجلاً. ولذلك، تجد أن مصابي القهم العُصَّابي يتعرضون بالضرورة للمرض نفسه.

المقصود مما سبق هو التأكيد على ضرورة تناول المواد المحتوية على عنصري الكالسيوم وفيتامين (د) أو أقراص العلاج التي تحتويهما من أجل تعويض ما يفقده الجسم في أثناء اتباع الرجيم الذي يعوق تناول تلك المواد أو يوفر أقل القليل منها.

أهمية تناول الكالسيوم من الميلاد إلى المراهقة

تتضح حاجة الأطفال في السن الصغيرة إلى الحصول على قدرٍ معينٍ من الكالسيوم ليفي باحتياجاتهم - وكذلك الحال لمن يمر بتغيرات مرحلة المراهقة. فالمراهقات من سن ١٢ عامًا إلى ١٦ عامًا تتكون لديهن خلايا ٦٠ ٪ من عظامهن. أما بالنسبة للأولاد، فإن ما سبق يحدث لهم هم الآخرين، ولكن في المرحلة العمرية الواقعة بين ١٤ عامًا و١٨ عامًا. فعند بلوغ ١٨ عامًا، يكون قد تم تكوين خلايا ٩٥٪ تقريبًا من عظامهم. في الوقت نفسه، يكتسب الجسم قدرًا معينًا من الكالسيوم تكون نسبته قابلةً للزيادة البطيئة في العشر سنوات المقبلة. ومن الجدير بالذكر هنا أن عظام الرجال تستمر في النمو حتى بلوغ ٣٠ عامًا - على العكس من النساء اللاتي تتعرضن خلال هذه المرحلة العمرية إلى حمل وولادة ورضاعةٍ وفقدان قدر كبير من الكالسيوم وبعض الفيتامينات والمعادن الأخرى. كذلك، يمكننا أن نلاحظ بسهولةٍ بالغةٍ أن الرجال يتمتعون بعظام قوية عن النساء لأنهم يحرصون على أداء التمرينات الرياضية وتقوية عضلاتهم على العكس من الجنس الآخر.

خلال مرحلة المراهقة التي يتم فيها نمو خلايا عظام الجسم عند الجنسين، يلعب الكالسيوم وكذلك فيتامين (د) دورًا غاية في الأهمية. ويتمثل هذا الدور في الحفاظ على المعادن الأخرى التي تحتويها العظام أثناء عملية تجدد الخلايا. فأثناء هذه المرحلة، من المهم أن يتناول الأفراد البدائل غير الطبيعية للكالسيوم من أجل الحفاظ على عظام قوية مدى الحياة.

متطلبات أخرى للكالسيوم

يمتلك جسم أي إنسانٍ طريقته الخاصة بتعويض نسبة الكالسيوم المفقودة في أثناء العمليات الحيوية المختلفة التي يقوم بها الجسم. وقد يحدث ذلك عن طريق زيادة إفراز هرمونات الغدة جار الدرقية. وهذا ما يؤدي بكل تأكيدٍ إلى زيادة نسبة الكالسيوم الممتصة من القناة الهضمية وكذلك، النسبة التي يحتفظ بها الكبد عند التَبَوُّل.

إن ما سبق ذكره يحدث على أكمل وجهٍ في المرحلة العمرية الواقعة بين سن ٢٥ عامًا و٤٥ عامًا - خاصةً عندما تتلاشى احتياجات الجسم المرتبطة بمرحلة المراهقة. من ناحيةٍ أخرى، تفقد تلك الطريقة مفعولها عند السيدات عندما ينخفض معدل هرمون الاستروجين عند بلوغ سن اليأس. فعند بلوغ ٤٥ عامًا فصاعدًا، في جملة التغيرات التي تحدث في الجسم، تبدأ المبايض في الإقلاع عن وظيفتها التي كانت تقوم بها فيما سبق عن طريق وضع البويضات وإفراز الهرمونات الجنسية. وبالتالي، يتم في عملية تجدد خلايا العظام فقدان كميةٍ كبيرةٍ من الكالسيوم. على سبيل المثال، يفقد الرجال حتى منتصف سن الستين وكذلك، النساء قبل بلوغ سن اليأس حوالي ٢٠ جرامًا من الكالسيوم يوميًا - على الرغم من أن تلك النسبة لا بد أن يتم تعويضها بانتظام في النظام الغذائي المتبع. وعند بلوغ سن اليأس، من الطبيعي أن تتضاعف تلك النسبة لتصل إلى ٦٠ جرامًا يوميًا. ويستمر ذلك المعدل المرتفع لمدة ٦ أو ٧ سنوات بعد بلوغ سن اليأس - الأمر الذي يتطلب بكل تأكيدٍ تناول بدائل الكالسيوم غير الطبيعية.

سن اليأس

في بداية سن اليأس، تتعرض معظم النساء إلى خطورة الإصابة بهشاشة العظام. ولهذا السبب، تستسلم الكثير منهن وتتعرضن للكسور المختلفة بمجرد القيام بأدنى حركة. وقد تتعجبن كثيرًا مما يحدث لهن دون سبب واضح. لذلك، عندما تتعرض أي سيدةٍ لمثل هذه الأعراض، لا بد من استشارة الطبيب من أجل التعرف على نسبة الكالسيوم لديها. فبحدٍ أدنى وبوجه عام، يجب أن يحصل المريض على حوالي ١٠٠٠ مليجرام يوميًا من الكالسيوم إذا كان معتادًا على تناول العلاج الهرموني. وعند اتباع أي علاجٍ آخر، ينبغي أن يحصل المريض على ١٥٠٠ مليجرام يوميًا. فكلما ازدادت نسبة الكالسيوم التي يكتسبها الجسم، سيساعد ذلك بكل تأكيدٍ على تحقيق أعلى نسبة كثافة للعظام في هذه المرحلة العمرية – على الرغم من احتياج الجسم للاستروجين الذي يتوفر بالعلاج الهرموني.

بعد مرور ٥ سنوات من بداية ظهور أعراض سن اليأس، يتضاعف معدل فقدان الكالسيوم والعناصر الأخرى من العظام عند الجنسين. ولا يتوقف هذا المعدل عند حد معين طالما كان الفرد حيًا. فكلما تقدم المريض في العمر، ازداد ذلك المعدل بصورةٍ ملحوظةٍ كنتيجةٍ مترتبةٍ على عدم القدرة على امتصاص الكالسيوم أو لأن الكبد لم تؤدي وظائفها الخاصة بالاحتفاظ بالكالسيوم على أكمل وجه.

مرحلة الشيخوخة

إن البالغين من العمر ٧٠ أو ٨٠ عامًا في حاجةٍ شديدةٍ إلى اكتساب كل من عنصري الكالسيوم وفيتامين (د) – على ألا

يقتصر ذلك فقط على الطعام المحتوي عليهما، حيث إنه لا بد من أن يتم تناول الأقراص والأدوية الأخرى التي تعمل على توفيرهما للجسم. فمما لا شك فيه أن العلاج بجانب الطعام يؤثر بالإيجاب على الحالة العامة للمرضى. وفي دراسةٍ أقيمت مؤخرًا حول هشاشة العظام، تم التوصل إلى ضرورة تناول المرضى ١٠٠٠ مليجرام من الكالسيوم و٨٠٠ مليجرام من فيتامين (د) يوميًا وعلى المدى الطويل. وبعد ستة أشهر من الاستمرار في ذلك، يظهر المفعول متمثلاً في التحسن الملحوظ والتلقائي في الحركة وعدم التعرض لآلام الظهر. وبعد ١٨ شهرًا، تقل احتمالية التعرض لأية كسور - ناهيك في ذلك عن كسور العمود الفقري. من ناحيةٍ أخرى، تقل نسبة التعرض لخطورة كسور عظام الفخذ بحوالي ٣٠ ٪ عن أي وقتٍ مضى. وفي حقيقة الأمر، لسنا في حاجةٍ إلى أن نوضح أن الكالسيوم الطبيعي أفضل كثيرًا من الكالسيوم المتوفر في الأدوية والعقاقير الطبية.

كيفية تناول الكالسيوم

هناك مجالٌ واسعٌ من الاختيارات؛ حيث يمكن أن يتم تناوله عن طريق:

- أقراص أملاح الكالسيوم وفيتامين (د). ولعل أكثر أنواع الكالسيوم شيوعًا هي كربونات الكالسيوم. أما عن سترات الكالسيوم، فتستخدم بصفةٍ خاصة لمن يعاني من نقصٍ في أسيتات المعدة
- أقراص المضغ
- شراب كالسيوم
- الكالسيوم الموجود في عبوات العصائر

حالات خاصة

لا يجب أن يتم تناول الكالسيوم في الحالات التالية:

- زيادة نسبة الكالسيوم في الدم
- زيادة نسبة الكالسيوم في البول
- اضطرابات الكبد

مرض السكر

في حالة الإصابة بمرض السكر، لا بد من اتباع بعض الخطوات المهمة للحفاظ على الصحة. ومن تلك الخطوات: قياس معدل السكر في الدم بانتظام. وإذا كان مريض السكر يتناول أدويةً بعينها لعلاج هشاشة العظام، فلا بد من تناول تلك الأدوية في أوقاتٍ مختلفة عن وقت تناول الكالسيوم.

تفاعلات

يمكن أن يتفاعل الكالسيوم مع:

- التيتراسيسلاين (Tetracycline)
- الأقراص المدرة للبول
- أقراص الفلوريد (Fluoride)
- الاستيرويد
- الحديد
- الباربيتورات (Barbiturates) – مسكن الآلام

يمكن كذلك أن يتفاعل الكالسيوم مع جرعات فيتامين (د) الزائدة والأدوية المضادة لهشاشة العظام.

آثار جانبية

عادةً، لا يصاحب تناول الكالسيوم أية آثارٍ جانبيـة، لكـن هنـاك بعض الاحتمالات مثل:

- اضطرابات في المعدة والإصابة بعسر الهضم
- الإصابة بالإمساك
- انتفاخ البطن

في معظم الأحيان، يتم تناول الكالسيوم وقـت النـوم لأنـه فـي ذلك الوقت، يـتزايد معـدل تجـدد خلايـا العظـام. بجـانب ذلـك، فـي أوقات النهار، يفقد الجسم كميات كبيرة من الكالسيوم في البول.

هيدروكسيل الأباتيت

يمكـن الحصـول علــى هــذا الــدواء (Hydroxyapatite) بصــورةٍ مباشرةٍ من العظام، حيث إنه يحتـوي علـى عنصـري الكالسـيوم والفوسفات. والجدير بالذكر أنه يجب أن يتم تناولـه مرتيـن يوميًـا؛ قبـل الوجبـات نـهارًا وليـلاً. مـن ناحيــةٍ أخــرى، تجــد أن العيــوب الأساسـية الكامنة فــي تنـاول الهيدروكسـيل أبـاتيت تتمثـل فـي زيادة نسـبة الكالسيوم في الدم والبول. لذلـك، مـن الضـروري أن تتم العناية بذلك عند الإصابة بحصى الكلى أو الاضطرابات الأخرى المترتبـة عليـها. وعلـى أيـة حـالٍ، لـم يتـم بعـد اكتشــاف الآثــار الجانبية المترتبة على ذلك.

دراسة حالة

للدلالـة علـى مـا سـبق ذكـره، نقـدم حالــة مرضيــة تدعــى "كيرســتي". مـن أجـل الحفـاظ علـى وزنـها، قــررت "كيرســتي"

مقاطعة منتجات الألبان والبيض وبعض المصادر الغذائية الأخرى. لذلك، عندما بلغت من العمر حوالي ٥٢ عامًا، أصبحت ضعيفةً وهزيلةً إلى حدٍ كبير.

بجانب ذلك، كانت "كيرستي" تقطع أميالاً طويلة في أثناء المشي. وبعد فترةٍ قصيرة، أخبرها طبيبها أنها تعاني من كسور في ضلعين من عظامها. نتيجةً لذلك، شعرت المريضة بآلام حادة في منطقة الصدر وعندما ذهبت للطبيب وأجرت الأشعة، تم التوصل إلى أن هناك اضطرابات واضحة في منطقة العمود الفقري والظهر. علاوة على ذلك، تم تشخيص حالتها بأنها تعاني بشدةٍ من هشاشة العظام – على الرغم من أن ذلك لم يظهر عند إجراء الأشعة.

على الرغم من أن الدورة الشهرية لدى "كيرستي" انقطعت منذ ٣ سنوات، إلا أن طبيبها لم يحبذ لها استخدام العلاج الهرموني. فضلاً عن ذلك، لم تكن المريضة مقتنعةً من الأساس بتناوله لأنها شعرت أنه ليس طبيعيًا بالدرجة الكافية. كذلك، اعترضت "كيرستي" على اقتراح الطبيب الثاني الخاص بتناول البيسفوسفونات. كل ذلك لأن المريضة في المقام الأول ليست مقتنعةً بالأدوية التقليدية. لذلك، قررت اتباع العلاج الأروماتي[١]. وتحسنت حالتها بناءً على ذلك بصورةٍ نسبية، لكن آلام الظهر التي بدأت تعاني منها منذ أن أصيبت بكسور في الضلعين بلغت ذروتها ولم تعد "كيرستي" تتحملها مثل أي وقت مضى. نتيجةً لذلك، اقترحت والدتها البالغة من العمر ٨٤ عامًا أن تبدأ "كيرستي" في تناول الكالسيوم وفيتامين (د) من مصادرهما

(١) (Aromatherapy): العلاج باستخدام العطور.

الطبيعية. كذلك، تناولت المريضة فيتامين (ب) المركب؛ حيث كان الجسم يفتقده بصورةٍ كبيرةٍ في أثناء مرحلة الشباب. من ناحيةٍ أخرى، عانت "كيرستي" من إمساك حاد ناتج عن زيادة نسبة الكالسيوم في الجسم. بعد شهورٍ معدودة، تحسنت حالة المريضة وبدأت آلام الظهر في الزوال.

احتياجات الجسم من الكالسيوم

تقترح القائمة التي ستتم الإشارة إليها في الفقرات التالية تناول كمياتٍ من الكالسيوم أكبر من الجرعات اليومية المتفق عليها من قِبل الجهات الطبية المختلفة. من ناحيةٍ أخرى، تجد أنها تتفق قلبًا وقالبًا مع بعض الهيئات البريطانية والأمريكية. فيمكنك الحصول على احتياجات الجسم من الكالسيوم من الأنواع المختلفة للطعام (انظر الفصل الرابع عشر للتعرف على أنواع الطعام التي يمكن الحصول من خلالها على القيم الغذائية العالية الموجودة بالكالسيوم). في تلك القائمة، تأتي منتجات الألبان على القمة – حيث إنه يمكن الحصول على ٢٣١ مليجرام من الكالسيوم بتناول ١٩٠ مليجرامًا من اللبن منزوع الدسم.

من أجل الاستفادة الكاملة من الكالسيوم، لا بد من تناول فيتامين (د) بمعدلٍ يتراوح بين ٤٠٠ أو ٨٠٠ مليجرام يوميًا إلى أن يبلغ المريض ٦٠ عامًا. فكلما تقدم الإنسان في العمر، تقل فعّالية امتصاص الفيتامين. كذلك، لا يستفيد جلد الإنسان بالمعدل الطبيعي من فيتامين (د) كلما تقدم في العمر. فاكتساب الجسم لأشعة الشمس لمدة ٢٠ دقيقةً يوميًا في أشهر الصيف يعطي الجسم بصفةٍ عامة – والعظام بصفةٍ خاصة – مناعةً قويةً في أشهر الشتاء القادمة. وينطبق ذلك على جميع الأفراد من سن

الطفولة إلى سن الشيخوخة. وإن لم يكن الأمر كذلك، فلا بد من تناول بدائل الكالسيوم غير الطبيعية وكذلك، بدائل فيتامين (د) بشكل دوري الموجودة في الأطعمة المختلفة. على سبيل المثال، يعتبر زيت السمك - مهما اختلفت طريقة تناوله - من المصادر الجيدة لتعويض كميات الكالسيوم وفيتامين (د) التي يفقدها الجسم.

جرعات الكالسيوم المتعارف عليها عالميًا

أقل من ٥ سنوات	٤٠٠ – ٨٠٠ مليجرام يوميًا
من ٥ سنوات إلى ١١ سنة	٨٠٠ مليجرام يوميًا
مرحلة المراهقة	١٠٠٠ مليجرام يوميًا
الرجال من ٢٠ سنة إلى ٦٠ سنة	١٠٠٠ مليجرام يوميًا
النساء من ٢٠ سنة إلى ٤٥ سنة	١٠٠٠ مليجرام يوميًا
النساء في فترة الحمل	١٢٠٠ مليجرام يوميًا
النساء في فترة الحمل والرضاعة	١٥٠٠ مليجرام يوميًا
النساء بعد ٤٥ سنة دون تناول أي علاج هرموني	١٥٠٠ مليجرام يوميًا
الرجال بعد تعدي ٦٠ عامًا	١٥٠٠ مليجرام يوميًا

تظهر الآثار الجانبية في أغلب الأحيان إذا تعدت الجرعة اليومية من الكالسيوم ٢٠٠٠ مليجرام – خاصةً إن كان المريض قد تقدم به العمر.

الفصل التاسع

العلاج الثالث: البيسفوسفونات

يعتبر البيسفوسفونات من المركبات الصناعية التي لا يمكن الحصول عليها من أي مصادرٍ طبيعية. وقد تمت الاستفادة بهذا المركب لسنواتٍ عديدةٍ في صناعة الكثير من الأشياء منها: الغلايات - وذلك لقدرته على منع ترسب كربونات الكالسيوم. وحتى عام ١٩٦٠، لم يكن قد تم بعد تقديم هذه المادة كعلاجٍ في المجال الطبي – خاصةً لعلاج هشاشة العظام.

بسبب الصلة القوية القائمة بين البيسفوسفونات والكالسيوم، من الطبيعي أن تؤثر تلك المادة على العظام. بصفةٍ خاصة، تؤثر البيسفوسفونات على الأجزاء السطحية والخلايا الحية في العظام فتقيم حاجزًا بينها وبين الخلايا ناقضة العظم. وبالتالي، لا تستطيع أن تؤدي وظيفتها الهدّامة المتمثلة في تدمير الخلايا التالفة. الجدير بالذكر هنا أن جرعات البيسفوسفونات يتم تناولها عن طريق خلايا العظام – وقد يستمر مفعولها لسنواتٍ عديدةٍ بعد تناولها في الأنسجة الحية.

بوجهٍ عام، كان يتم استخدام البيسفوسفونات لعلاج حالتين رئيسيتين:

- داء باجت[١]

---

(١) يطلق هذا الاسم على داء التهاب العظم المشوه وعلى وذمة الثدي واللعوة الكاذبة.

- زيادة نسبة الكالسيوم في الدم – الأمر الذي يؤدي إلى الإصابة بالكثير من الأمراض السرطانية

وحتى وقتنا هذا، ما زال البيسفوسفونات يعتبر من العقاقير الرئيسية لعلاج الحالتين السابقتين. ولكن في عام ١٩٧٠، تم التعرف على المفعول السحري لهذه المادة من أجل التغلب على المشكلات والمضاعفات التي تقابل مرضى هشاشة العظام.

في منتصف الثمانينيات، أقيمت الكثير من الأبحاث والدراسات حول تأثير البيسفوسفونات على هشاشة العظام – وما زالت مستمرةً إلى ذلك الحين. نتيجةً لذلك، تَقدم الكثير من المتخصصين بالأدوية والعقاقير المشتقة من المادة نفسها لعلاج بعض الحالات المرضية الحرجة. إلى جانب ذلك، اهتم الكثير من الأطباء باختبارها في المجال الطبي لمعرفة آثارها إذا تم استخدامها بجانب بعض الأدوية والمكونات الأخرى. وكانت النتيجة مبهرةً ومبشرةً بالخير؛ حيث ساعدت الكثير من المرضى على تخطي العقبات التي طالما وقفت أمامهم بسبب إصابتهم بالأمراض المختلفة.

من ناحيةٍ أخرى، تجد أن هناك من العيوب ما هو مترتبٌ على الاستعانة بالبيسفوسفونات، مثل: بُطء مفعوله لعلاج بعض أمراض العظام – هشاشة العظام. كذلك، إن معظم الدراسات التي يتم إجراؤها بخصوص هذه المادة تأخذ من الوقت الكثير للتوصل إلى نظرية واحدة متفق عليها من قِبل الجهات الطبية كافة. أما عن الاضطرابات والمضاعفات التي تنتج عن علاج هشاشة العظام باستخدام البيسفوسفونات، فهي تتضمن الآتي:

- زيادة نسبة الكالسيوم في الدم
- داء باجت
- أمراض العظام المختلفة الناتجة عن الإصابة بسرطان الثدي وسرطان البروستاتا والرحم ... إلخ
- ورم نخاعي (نقيمي) متعدد (Multiple Myeloma)
- عدم القدرة على الحركة
- التهاب المفاصل الرثياني
- زيادة نشاط الغدة الدرقية
- تكون العظام الناقص والاضطرابات الجينية الأخرى
- الإصابة بحصى الكُلَّى والمثانة
- هشاشة العظام - بجميع أنواع المرض التي سْبق وأن خصصنا بعض الأجزاء الرئيسية في الكتاب لتوضيح الكثير عنها

على الرغم من أن تأثير البيسفوسفونات على زيادة نسبة الكالسيوم في الدم يمكن ملاحظته بوضوح خلال ساعاتٍ من تناول الجرعة عند الإصابة بداء باجت أو هشاشة العظام – كنتيجةٍ مترتبةٍ على أيض العظام، تأخذ عملية ظهور النتائج الأخيرة شهورًا عديدة. كذلك، توضح الشركات المصنعة لمادة الأليندرونات (Alendronate) أن أدويتها تؤدي إلى الشعور بتحسن ملحوظٍ في كثافة العظام، وأن ذلك التحسن قابلٌ للملاحظة خلال ٣ شهور من بدء تناوله. كذلك، تقل نسبة التعرض للكسور بعد ٦ شهور من تناول الأدوية المحتوية على المادة نفسها أو مشتقاتها.

كيفية عمل البيسفوسفونات

يعمل البيسفوسفونات في عظام الجسم ليؤدي ثلاث وظائف حيوية:

١- تقليل معدل تجدد خلايا العظام غير المرغوب فيها. إن هذه العملية في حد ذاتها تعمل على حماية العظام والحفاظ على قوتها – خاصةً في سن اليأس أو بعد التعرض للكسور المختلفة

٢- إتلاف تأثير الخلايا ناقصة العظم. يكمن تأثير العلاج في منع نمو الخلايا ناقصة العظم. ويعني ذلك أن مفعولها سيتعطل أداؤه. ويتضح هذا التأثير بكل تأكيدٍ في الأجزاء السطحية من العظام

٣- تأثير مضاعف على المعادن الموجودة في العظام. في حالة تناول الجرعات الزائدة من البيسفوسفونات، من الطبيعي ألا تتوفر كمية المعادن الملائمة في العظام – خاصةً الكالسيوم الذي يعطيها القوة الملائمة

من مشتقات البيسفوسفونات التي كان وما زال يتم اللجوء إليها في الوقت الحاضر: الإتيدرونات (Etidronate)؛ حيث إن له مفعولاً سلبيًا على العظام ويؤدي إلى الإصابة بمرض لين العظام بمجرد تناول الجرعة المعتادة. ولكن مع تناول (الأليندرونات) الذي تم اكتشافه مؤخرًا، لا يمكن أن تحدث تلك النتائج السلبية. من ناحيةٍ أخرى، يمكن أن يكون (الإتيدرونات) ذا مفعولٍ جيدٍ إذا تم تناول جرعاتٍ صغيرةٍ منه فقط.

تناول البيسفوسفونات

تحدث عملية امتصاص أدوية البيسفوسفونات في الأمعاء بصورةٍ بطيئةٍ للغاية – خاصةً إذا تم تناولها عن طريق الفم. فمن أجل تناول الجرعة اليومية على أكمل وجه، من الضروري أن يتم تناولها عندما تكون المعدة خاليةً تمامًا؛ يعني ذلك ضرورة تناوله في الصباح بمجرد الاستيقاظ من النوم قبل تناول أي طعامٍ أو شراب. كذلك، لا يجب أن يتم تناول أي شيء بعد العلاج بساعةٍ واحدةٍ على الأقل. حتى إن قمت بذلك، لا يمكن أن تمتص الأمعاء إلا ١ ٪ أو ٥ ٪ فقط من الدواء. ويكمن السبب وراء ذلك فيما يحتوي عليه البيسفوسفونات من موادٍ تحول دون انتشارها في أغشية الأمعاء الرفيعة – المكان الذي تحدث فيه عملية الارتشاف (الامتصاص).

إن أي طعامٍ موجودًا في المعدة أو في الأمعاء – خاصةً إن كان محتويًا على قدر كبير من الكالسيوم – يعمل على تقليل نشاط عملية الارتشاف لأنه يحجز مادة البيسفوسفونات على أساس أنها مادةٌ غير قابلة للذوبان. لذلك، يمكنك أن تلاحظ أن البدائل غير الطبيعية للكالسيوم أكثر قوةً من الكالسيوم الطبيعي. فنصف كمية الدواء بعد أن تصل إلى الدم تتخلص من تلك المادة بعد ١٢ ساعة فقط من تناولها. ويحدث ذلك في أثناء التبول. أما عن نصف الدواء المتبقي، فتحتفظ به خلايا العظام ويستفيد به الجسم استفادةً كبيرةً. وطالما أن الوضع كذلك، فمن الطبيعي أن يظل الجسم - والعظام بصورةٍ خاصة - محتفظًا بالمادة على مدار الكثير من السنوات. وفي حالة تناول الأليندرونات، فإن العملية ذاتها تأخذ حوالي ١٠ أعوام قبل أن ينتهي مفعول المادة من الهيكل العظمي. الجدير بالذكر هنا أن كمية الدواء التي يحتفظ

بها الدم والأجزاء السطحية من العظام هي الأكثر فعّالية - وليس الدواء الموجود في أنسجة العظام الداخلية. لهذا السبب، ينصح بتناول الأقراص.

آثار البيسفوسفونات على العظام

إذا كان عمر المريض أقل من ٤٥ عامًا عند بدء تناول البيسفوسفونات، فإن نشاط عملية الارتشاف سيصل إلى أوج ازدهاره في مستهل الأمر. ولكن بعد ذلك، سيبطئ المفعول بصورةٍ ملحوظةٍ وتتكون خلايا جديدة للعظام. وبعد فترةٍ قصيرة، تتزامن عملية الارتشاف مع عملية تكوين خلايا العظام الجديدة - على الرغم من بطء معدل القيام بذلك مقارنةً بالمعدل المعتاد قبل تناول العلاج. كذلك، تستمر العملية التي تقوم فيها الخلايا ناقضة العظم بتدمير وإتلاف الخلايا غير المرغوب فيها بمعدلٍ بطيءٍ للغاية. وفي تلك المرحلة العمرية، تجد أن أكثر عظام الجسم تأثرًا بهذا الموضوع هي عظام الظهر ومعصم اليد.

أما في حالة تعدي المريض سن ٤٥ عامًا، فإن معدل عملية الارتشاف يبدأ ويظل بطيئًا لفترةٍ طويلة. كذلك، تجد أن أكثر العظام تأثرًا بذلك هي عظام الفخذ وعظام العمود الفقري والكتف والعظام السفلية للقدمين وعظام الحوض. بصفةٍ عامة، في تلك الحالة، تسير معدلات نمو خلايا العظام بصورةٍ بطيئةٍ إلى حدٍ كبير - أي أن عملية الارتشاف في تلك المرحلة تفوق معدلاتها معدلات عملية نمو خلايا العظام. وعلى الرغم من أنه لا توجد سنٌ معينةٌ يمكن أن يتم فيها منع مرضى هشاشة العظام من تناول البيسفوسفونات، إلا أن هذا العامل - العمر - يعتبر من العوامل الأكثر أهمية في تحديد معدل نمو خلايا العظام. من جانبٍ آخر،

تجد أن هذا العامل يتوقف مفعوله بصورةٍ كبيرةٍ في المراحل العمرية التالية. وقد يتطلب ذلك تقليل الجرعة التي يتم تناولها يوميًا.

من المخاطر الأخرى المترتبة على تناول البيسفوسفونات أنه إذا كانت عملية الارتشاف يتم التخلص من مفعولها أولاً بأول بفعل المادة نفسها (البيسفوسفونات)، فمن الوارد أن ينتج عن ذلك توقف مفعول عملية تكوين خلايا جديدة للعظام. فعند تناول الجرعات الزائدة عن الحاجة من مادة البيسفوسفونات، فإن ذلك يمنع تكون المعادن في العظام – وخاصةً الكالسيوم الذي يعطي العظام القوة المطلوبة. وقد يؤدي ذلك بكل تأكيدٍ إلى خطورة التعرض للكسور – على الرغم من الاحتمال الضعيف الخاص باحتفاظ الأنسجة الداخلية للعظام ببعض العقاقير والأدوية التي يستمر مفعولها لفتراتٍ طويلةٍ داخل العظام حتى إن كان بدء تناولها منذ وقتٍ طويلٍ.

العلاج الدوري

يفضل بعض المتخصصين في المجال الطبي إعطاء المرضى جرعات متقطعة من البيسفوسفونات بدلاً من أن يتم تناولها باستمرار من أجل تجنب المرحلة التي يتم فيها توقف مفعول كل من عمليتي الارتشاف وتكوين خلايا العظام. وفي إحدى الدراسات المهمة التي دارت حول هذا الموضوع، اقترح المتخصصون ضرورة تناول المرضى جرعات الفوسفات في البداية من أجل استثارة نشاط الخلايا ناقضة العظم. وبعد أسبوعين، يتم إعطاء المرضى جرعات الإتيدرونات. كذلك، وبعد ٧٠ يومًا من توقف العلاج، يتم إعادة دورة العلاج من جديد لمدة شهور متتالية. ومن

المؤكد أن تلك الطريقة قد تتسبب في حدوث بعض النتائج قصيرة المدى التي تسفر عن تحسن ملحوظ في قوة العظام وكثافتها.

من الطرق الأخرى الخاصة بتناول البيسفوسفونات - بجانب ما سبق: الاستعانة بالحقن؛ حيث يتم ذلك في الوريد لمدة يومين متتاليين خلال ثلاثة أشهر على التوالي. وفي إحدى التجارب التي تم فيها توظيف تلك الطريقة باستخدام الأليندرونات، تم اكتشاف تحسنًا ملحوظًا في قوة العظام وكثافتها، حيث كان يُقدر بحوالي ٩ ٪ بعد ١٢ شهرًا من العلاج المتواصل. بالإضافة إلى ذلك، هناك طريقةٌ أخرى تسعى إلى التوصل إلى نتائجٍ أفضل عن طريق تناول أحد مشتقات البيسفوسفونات – الباميدرونات (Pamidronate)؛ حيث أثبتت تلك المادة أن مفعولها يظهر سريعًا ويوضح تحسنًا ملحوظًا تتراوح نسبته بين ١٠,٥ و٤,٥ ٪ في مختلف عظام الجسم بعد عامين من تناولها. أما عن تناول هذين العقارين عن طريق الفم على هيئة أقراص، فيؤدي تقريبًا إلى النتائج نفسها، لكن باختلاف النسب.

من الاحتياطات المهمة التي يجب أن تضعها في الاعتبار في أثناء تناول عقاقير البيسفوسفونات هي ضرورة تناول جرعاتٍ ثابتةٍ من الكالسيوم يوميًا. كذلك، إن لم يكن النظام الغذائي المتبع يوفر الكمية المطلوبة من الكالسيوم التي يحتاجها الجسم، فمن الجيد أن يتم تناول بعض البدائل غير الطبيعية – أقراص أو شراب. ولكن تذكر أن يتم تناول بدائل الكالسيوم غير الطبيعية في أوقاتٍ مختلفةٍ عن الأوقات التي يتم فيها تناول البيسفوسفونات – ولا يعني ذلك بكل تأكيدٍ أن يتم الفصل بين الكالسيوم والبيسفوسفونات بنصف ساعةٍ فقط. ومن أجل تسوية الأمر في

هذا الموضـوع، يجـب أن يتـم تنـاول البيسـفوسـفونات فـي الصبـاح والكالسيوم في المساء وقت النوم – كما ذكرنا قبل سابق.

تلميحات مهمة

عند البدء في تنـاول الأليندرونـات أو الإتيدرونـات، ينبغـي التـأكد من أنك لا تعاني من أية اضطراباتٍ في الهضم سواءٌ أكان ذلك في الوقت الماضي أو الحاضر. كذلك، لا بد من إخطـار الطبيـب المعـالج بذلك الأمر. وتتضمـن هـذه الاضطرابـات مـا يلـي: التـهابات المعـدة والإصابة بقرحة المعي الاثْنَي عَشَري أو التـهابات الحلـق أو قصبـة المـريء. مـن المـهم كذلـك أن تذكـر للطبيـب الـذي يتـابع حـالتك المرضية إن كنت تعاني من أية اضطراباتٍ في الكبـد. عـلاوة علـى ذلك، لا بد من أن يتعرف الطبيب على الأدويـة والعقـاقير المختلفـة التي تتناولها حتى لا تحدث أية مضاعفـاتٍ. فبعـد البـدء فـي تنـاول البيسـفوسـفونات، إذا تم اكتشـاف أنك تعاني من حرقةٍ في المعـدة – حموضة أو آلام فـي المنطقـة أسـفل عظـام الصـدر، فـلا بـد مـن توقف العلاج والأخذ باستشارة الطبيب. كذلك، لا يجب أبدًا الشروع في تناول أية أدويةٍ خاصة بالهضم دون استشـارة الطبيب.

تفاعلات الدواء

الجدير بـالذكر هنـا أنـه لا يتفـاعل البيسـفوسـفونات بـأي صـورةٍ كانت مع أية أدويـةٍ أخـرى مـن الأدويـة المعروفـة. مـن جـانبٍ آخـر، يمكـن التوصـل إلـى أن بدائـل الكالسـيوم غـير الطبيعيـة والأدويـة المضادة للحموضة والأدوية والعقـاقير الأخـرى المختلفـة التـي يتـم تناولـها عـن طريـق الفـم يمكـن أن تتدخـل فـي عمليـة امتصـاص المعدة لمادة البيسـفوسـفونات. وبصفةٍ عامة، لا يجب أن يتم تناول أي علاجٍ إلا بعد تناول البيسـفوسـفونات بنصف ساعةٍ كحدٍ أدنى.

آثار جانبية

تتمثل الآثار الجانبية المترتبة على تناول كل من الإتيدرونات والأليندرونات في بعض المشكلات الطفيفة بالنسبة للمرضى الذين يعانون من هشاشة العظام. وقد تم استبعاد تأثير الباميدرونات من هذا السياق لأنه يساهم في إنتاج العديد من الآثار الجانبية السلبية. أما عن خطورة التعرض بشدة إلى الآثار الجانبية المترتبة على تناول البيسفوسفونات أو مشتقاته، فيمكن تجنب حدوثها عن طريق عدم تناول الأقراص في المساء. فعلى سبيل المثال، إذا تعذر تناول تلك الأقراص في المساء أو نسي المريض تناولها، يمكن أن يتم تناولها قبل العشاء - مع تذكر ضرورة عدم تناول أي شيءٍ إلا بعد ساعةٍ واحدةٍ على الأقل من تناول الدواء.

أما عن الآثار الجانبية الأكثر شيوعًا، فهي تتمثل في اضطرابات الجهاز الهضمي، مثل: آلام البطن والتخمة - عسر الهضم أو الإصابة بالإسهال أو الإمساك أو الانتفاخ وصعوبة بلع الطعام. علاوة على ذلك، هناك بعض الآثار الجانبية الأخرى، مثل: الصداع والآلام الجسدية العامة.

من الآثار الجانبية نادرة الحدوث: القيء والإصابة بالدوار والحموضة والتهابات قصبة المريء والطفح الجلدي. كذلك وبجانب ما سبق، يعمل الحقن على الإصابة ببعض الآثار الجانبية، مثل: ارتفاع درجة الحرارة والإصابة ببعض الاضطرابات العامة في وظائف الجسم.

تحذيرات

- لا يجب أن يكون العقار المحتوي على البيسفوسفونات هو آخر شيءٍ يتم تناوله في المساء
- لا يجب أن يتم مضغ العلاج أو مصه - حيث لا بد من ابتلاعه على الفور بمجرد وضعه في الفم
- بعد تناول الأقراص، لا يجب أن ينام المريض على الفور دون أن يتناول شيئًا ولو بسيطًا - ولكن، بعد تناول الأقراص بنصف ساعةٍ على الأقل

ماذا يحدث إذا توقف العلاج؟

هل يعني تناول البيسفوسفونات من أجل علاج هشاشة العظام نهاية العالم بالنسبة لك وعدم المقدرة على الاستمتاع بالحياة من جديد؟ هل بسبب المعاناة التي تتكبدها، تفكر في توقف العلاج وعدم استكمال الدورة العلاجية التي تتبعها؟ في دراستين أقيمتا حول هذا الموضوع، تم التوصل إلى أنه لا يمكن التعرض لأية مخاطر خاصة بالعظام بعد عامين ونصف من توقف العلاج. فهذا يبعث الطمأنينة في نفوس المرضى إلى حد كبير، ولكن من ناحيةٍ أخرى، لا يعني ذلك عدم التعرض لخطورة الكسور - وخاصةً الخطيرة. نظريًا، تقل خطورة التعرض للكسور بنسبة ٥٠ ٪ عندما تزداد قوة العظام بنسبة ١٠ ٪. من جانبٍ آخر، نريد أن نوضح أن قوة العظام ليست العامل الوحيد الذي بوسعه تحديد هذا الموضوع؛ حيث إن كثافة المعادن في العظام من العوامل الأكثر أهمية. وفي حالة تناول العلاج الهرموني، إذا أثبتت الأشعة وجود تحسن ملحوظ في الحالة العامة للعظام، فإن هذا يؤدي بكل تأكيدٍ إلى تقليل نسبة التعرض للكسور.

أما في حالة وجود كسور حالية، فإن هذا يعني احتمالية الإصابة بالكسور المتتالية الأخرى المترتبة على ذلك دون النظر إلى أيٍ من العاملين السابقين. للدلالة على ذلك، أثبت التحليل الذي تم إجراؤه على المصابين بكسور العمود الفقري منذ ستة أعوام أنهم لم يعدوا يعانون من عدم بلوغ الارتفاعات وبالتالي، لا يعانوا من الكسور أو احتمالية التعرض لها. وهذا هو الجانب الجيد للموضوع حيث إن النساء اللاتي تعانينَّ من الحدب الحاد سيجدن الحل الأمثل للتغلب على ذلك.

وفي الوقت الحالي، تتنافس شركات الأدوية من أجل تقديم أنسب أنواع البيسفوسفونات وأكثرها إفادةً للمرضى - الأمر الذي يؤدي إلى تقوية عظام الجسم بأكمله عن طريق تنمية نشاط العملية التي يتم فيها تكوين خلايا جديدة للعظام وتقليل نشاط العملية التي يتم فيها إتلاف الخلايا غير المرغوب فيها. وبالفعل، وعن طريق الاستعانة بمشتقات البيسفوسفونات، تم التوصل إلى النتائج المطلوبة، حيث تحسنت حالة أكثر من ٩٦ ٪ من مرضى هشاشة العظام - مع قلة احتمالية تعرضهم للكسور المستقبلية. على سبيل المثال، قلت نسبة التعرض لخطورة الإصابة بكسور عظام الفخذ بنسبة ٦٣ ٪ بعد ١٨ شهرًا من تناول أقراص الأليندرونات. الجدير بالذكر هنا أن هناك أنواعًا جديدةً من البيسفوسفونات تستخدم للأغراض ذاتها، مثل: الكلودرونات (Clodronate) والريزيدرونات (Residronate).

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق ذكره بالأمثلة الحية، نقدم حالة مرضية تدعى "وينيفريد". تبلغ "وينيفريد" من العمر حوالي ٦٥ عامًا. ومن الطبيعي أنها في مثل هذه السن تتقاعد عن العمل بعد قضاء

٣٥ عامًا فيه. ونظرًا لكبر سنها ونتيجةً لمجهودٍ شاقٍ قامت به أثناء التنقل من مكانٍ لآخر، بدأت تعاني "وينيفريد" من آلامٍ حادةٍ في المنطقة الواقعة بين عظام الكتفين. لذلك، قررت الذهاب إلى الطبيب؛ حيث نصحها بإجراء أشعةٍ لمعرفة أسباب الألم. وأظهرت الأشعة إصابتها الخطيرة في العمود الفقري بهشاشة العظام. لهذا السبب، بدأ الطبيب في تتبع تاريخها الطبي لمعرفة إن كان للعنصر الوراثي يدٌ في الإصابة بهذا المرض أو أن ما اعتادت عليه من أنشطةٍ أو عاداتٍ سيئةٍ قد أدى إلى الإصابة بالمرض.

بعد مراجعة التقارير الطبية الخاصة بـ"وينيفريد"، تم التوصل إلى أنها لم تدخن من قبل ولم تتناول يومًا كأسًا من الخمر وكذلك، أنها كانت تؤدي التمرينات الرياضية دومًا دون انقطاع. ومن الجدير بالذكر هنا أنها لم تتزوج ولم تنجب أطفالاً. فضلاً عن ذلك، عند تتبع التاريخ الطبي للمريضة، تم التوصل إلى أن بدء الإحاضة لديها كان متأخرًا. وكذلك، ظهرت أعراض سن اليأس لديها بصورةٍ مبكرةٍ – عند بلغت ٤١ عامًا. وهذا يؤكد أن "وينيفريد" كانت تعاني في المقام الأول من نقصٍ في هرمون الاستروجين – الأمر الذي يمكن التغلب عليه بالعلاج الهرموني. من ناحيةٍ أخرى، تم التوصل إلى أن والدتها قد تُوفيت إثر معاناتها من سرطان الرحم عندما كانت تبلغ من العمر ٥٨ عامًا. ولكن، ذكرنا من قبل أن تلك الحقيقة تجعل الاستعانة بالعلاج الهرموني من المستحيلات لأنه قد يتسبب في حدوث خطورةٍ بالغة. ولكنها بأي حالٍ من الأحوال في حاجةٍ إلى العلاج الفعّال وبأقصى سرعة. ومن الجدير بالذكر هنا أيضًا أن التحليلات والتقارير والاختبارات التي توضح نسبة الكالسيوم في العظام قد أظهرت أن كثافة المعادن في العمود الفقري ضئيلةٌ للغاية وأن مستوى الكالسيوم أقل كثيرًا من المعتاد.

لذلك، قرر الأطباء أنها في حاجةٍ شديدةٍ إلى زيادة جرعات الكالسيوم التي تتناولها – وخاصةً الجرعات التي تحتوي على عنصري الكالسيوم وفيتامين (د) على أن يتم تناولهما في الأوقات التالية لأوقات الغداء والعشاء. فجرعات الكالسيوم وحدها لا تكفي لعلاج هشاشة العظام بفعالية. كذلك، يعتبر الكلسيتونين صعبًا تناوله إلى حد كبير. ولهذا السبب، قرر الطبيب الذي يتابع حالتها أولاً بأول أن أنسب شيئًا هو الأليندرونات.

أما عن أوقات تناول العلاج، فلا بد من أن يتم تناوله في الصباح الباكر بمجرد الاستيقاظ. وهذا بالطبع ما قامت به المريضة (وينيفريد). من ناحيةٍ أخرى، بعد تناول العلاج، شعرت المريضة بحموضةٍ شديدةٍ في صدرها – الأمر الذي دفعها للتفكير في تناول قرص لهضم الطعام. لكنها فضلت أن تستشير الطبيب في البداية قبل تناول أي شيء. وكانت النتيجة أن اعترض الطبيب كثيرًا على ذلك وحذرها من الاستعانة بأية أدويةٍ تحتوي على عنصر الألومنيوم لأنه يؤثر بالسلب على العظام وأجهزة الجسم كافة.

كذلك، نصحها الطبيب بعدم تناول أي شيءٍ بعد العلاج إلا بعد تقريبًا ٤٠ دقيقة – وقد يساعدها في ذلك الربط بين تناول العلاج والأنشطة الأخرى التي تقوم بها، مثل: ارتداء الملابس أو إعداد الإفطار. وعادةً ما يتكون إفطارها من فنجانٍ من القهوة المصنوعة باللبن كامل الدسم والزبادي بالفواكه كامل الدسم أيضًا. لكن، كان عليها دومًا تذكر ضرورة عدم تناول أي شيءٍ إلا بعد العلاج بنصف ساعةٍ كحدٍ أدنى.

نتيجةً للإصابة بهشاشة العظام في منطقة العمود الفقري، ضعفت قوى عظام المريضة وأصبحت دون المستوى المعتاد. وهذا هو الأمر الذي أدى بكل تأكيدٍ إلى زيادة خطورة تعرضها للكسور المتتالية في العمود الفقري نفسه وفي عظام الجسم الأخرى – هذا، إن لم يتم الاهتمام بالأمر. فمنذ أن تعرضت "وينيفريد" للمضاعفات الأولى بعد تناول العلاج، لم تعانِ أبدًا من أية مضاعفاتٍ أخرى؛ حيث إنها استمرت في تناول الجرعة اليومية لمدة تسعة أشهر دون توانٍ. وتمثلت النتيجة في التحسن الملحوظ في كثافة المعادن في العظام، حيث بلغت المعدل الطبيعي. أما عن الألم الذي صاحبها في الثلاثة أشهر الأولى من العلاج، فلم يعد ينتابها الآن. والأنشطة التي اعتادت على القيام بها من قبل، مثل: لعب الجولف، لم تعد تستطيع أن تؤديها مثل سابق عهدها. وكان الأفضل بالنسبة لها ممارسة رياضة المشي.

الفصل العاشر

التغلب على كسور عظام الفخذ وأنواع الكسور الأخرى

كسور عظام الفخذ

تعتبر كسور عظام الفخذ من أكثر أنواع الكسور خطورةً وألمًا لمن يعاني منها، لكن ذلك لا يعني أن تتوقف الحياة عند هذا الحد.

مما لا شك فيه أن السبب وراء الإصابة بكسور عظام الفخذ هو الإصابة بهشاشة العظام في المقام الأول. وفي ٩٠ ٪ من حالات الإصابة، يكون السبب هو السقوط؛ حيث إنه بعد إجراء الأشعة، يتم اكتشاف الإصابة الخطيرة بهشاشة العظام. أما عن الـ١٠ ٪ المتبقية، فهي تنتج عن الحركة غير الملائمة، مثل: الالتفاف للخلف في أثناء قيادة السيارة أو الانحناء لالتقاط شيءٍ من على الأرض. وفي بعض الأحيان، لا يكون هناك سببٌ واضحٌ ومنطقيٌ يمهد للإصابة بالكسور؛ حيث إن هشاشة العظام مرضٌ يترك العظام في حالةٍ ضعيفةٍ يُرثى لها. وهذا ما يجعلها عرضةً للإصابة بالكسور من أدنى حركة. من الناحية الأخرى، لا تؤدي جميع السقطات أو التعثر في أثناء المشْي أو الحركة بعد بلوغ ٦٠ عامًا إلى الإصابة بكسور عظام الفخذ. في الواقع، تبلغ نسبة مساهمة السقوط في الإصابة بالكسور مهما اختلفت أنواعها حوالي ٢ ٪ فقط؛ فلب الموضوع يتمثل في الأسباب التي تؤدي إلى حدوث ذلك.

ما العوامل التي تساهم في ازدياد خطورة التعثر في أثناء المشي والتعرض لكسر العظام كنتيجةٍ مترتبةٍ على ذلك؟

- الوقوع على جانبٍ واحدٍ من عظم الفخذ أو الساق
- المشي ببطءٍ شديدٍ؛ ومن ثَم، وجود احتمالية السقوط بالعكس إلى الخلف. وإذا حدث وأن تعثر المريض في أثناء المشي السريع، فمما لا شك فيه أنه سيقع للأمام. وفي تلك الحالة، ربما يتعرض المريض لكسر عظام معصم اليد – الأمر الناتج عن تفادي الوقوع على الفخذ بالأيدي
- طريقة السقوط؛ على سبيل المثال، في أثناء النزول على السلم أو السقوط بانحدار
- تعدي المريض ٧٥ عامًا؛ إن الطريقة التي يتم بها التحكم في طريقة السقوط في مثل هذه السن قد تأخذ وقتًا طويلاً نظرًا للعديد من العوامل الخاصة بالتقدم في العمر. ولذلك، يمكنك أن تلاحظ بسهولةٍ بالغة أن العمر يمثل عاملاً غاية في الأهمية فيما يخص التعرض للكسور
- ضعف العضلة ثلاثية الرؤوس والعضلات العليا للذراع – الأمر الذي ينتج عنه فقدان السيطرة على أي شيءٍ أثناء الوقوع
- نحافة الجسم وعدم وجود من الشحوم ما يتفادى الصدمات
- الطول – كلما ازداد الإنسان طولاً، تعرض بصورةٍ أكبر للسقوط
- المشي على أسطح ملساءٍ وصلبة

- الخطورة العادية التي يمكن أن يتعرض لها الجميع في المنزل، مثل: الانزلاق على السجادة والتعثر في أثناء المشي في سلك التليفون أو الأسلاك الأخرى الخاصة بالتليفزيون ... إلخ وعدم جودة الإضاءة
- التعرض في وقت سابق لكسور في عظام الجسم المختلفة. على أية حالٍ، إن هذا العامل يزيد من خطورة التعرض للكسور المتتالية بنسبة ٢٠ ٪
- حجم وشكل العظام؛ وقد يختلف هذا العامل من شخص لآخر ومن مكانٍ لمكانٍ آخر. كذلك، من الطبيعي أن يختلف الأمر بين الجنسين؛ فعظام الرجال أكثر قوةً وأكبر حجمًا بكل تأكيدٍ من عظام النساء
- طول عظمة الفخذ الأمامية. تمثل تلك النقطة موضوعًا للنقاش غاية في الأهمية؛ حيث يعاني منه الأفراد كثيرًا في أثناء السقوط وعند التماثل للشفاء
- قوة العظام؛ مما لا شك فيه أن هناك من الاختبارات ما يستطيع أن يخبر الأطباء والمريض نفسه بقوة عظامه. وقد ذكرنا قبل ذلك أنه يمكن التعرف على ذلك عن طريق اختبار كثافة المعادن في العظام. فكلما قلت النسبة، ازدادت خطورة تعرض العظام للكسور المختلفة. كذلك، من الطبيعي أن يؤثر العمر وبعض العوامل الأخرى، مثل: التدخين وتناول الكحوليات أو سوء التغذية أو سوء الامتصاص ونقص الكالسيوم وفيتامين (د) على الأمر نفسه

سرعة التعرض للكسور

في مرحلة المراهقة والطفولة المتأخرة، عادةً ما يفضل الصغار تسلق الأماكن المرتفعة أو التزحلق أو الانزلاق على السجاد والأسطح الملساء. وبالتالي، يسهل تعرضهم للكسور؛ يعني ذلك أنهم يقومون بالأفعال التي يمكن أن تؤدي بهم إلى التعرض للكسور. أما بالنسبة لكبار السن - خاصةً من تعدى منهم ٩٨ عامًا، فهم يتعرضون للكسور عن طريق الإصابة بالدوار أو الإغماء أو فقدان التوازن في أثناء الحركة والسقوط المفاجئ.

فقدان التوازن

يتلاشى الشعور بالاتزان في أثناء الحركة كلما تقدم الإنسان في العمر - وكذلك الحال مع فقدان حاسة السمع أو البصر على مدار السنوات. فالأعضاء الخاصة بالسمع والاتزان مركزها الأذن. لذلك، يمكنك أن تلاحظ أن أكثر الأوقات التي يتعرض فيها كبار السن إلى خطورة السقوط وفقدان التوازن هي في الصباح عند الاستيقاظ.

السقوط المفاجئ

يحدث السقوط المفاجئ على حين غرة حينما يجد المسن نفسه ملقىً على الأرض. وعلى الرغم من سرعة حدوث ذلك، تجد أن المريض يستطيع النهوض مرة ثانيةً على الفور بوعي كامل (طالما أنه لم يتعرض لكسور في عظام الفخذ). والسبب المنطقي وراء التعرض لمثل هذه العثرات المفاجئة يتمثل في عدم وصول الدم إلى المخ - على وجه التحديد، الجزء المختص بالحركة في المخ وتحديد الأماكن.

عوامل إيجابية

قد يكون المريض سعيد الحظ بامتلاكه عاملين من الثلاثة عوامل التالية:

- أن يكون سمينًا إلى حدٍ ما
- أن يرتدي مضاد الصدمات في منطقة عظام الفخذ
- أن يكون مصابًا بالاعتلال العظمي المفصلي أو الاعتلال المفصلي اللا التهابي في عظام الفخذ

السقوط

في جميع الأحيان، عادةً ما تكون بداية المتاعب تعثرًا على الأرض في أثناء المشي أو الحركة. وبعدها، يسقط الفرد بكل سهولةٍ للخلف أو للأمام. وبالتالي، يشعر بآلام حادةٍ أو بسيطةٍ في عظام الفخذ. لذلك، تجد أن المريض على درايةٍ كاملةٍ بعدم قدرته على الحركة بمجرد السقوط أو حتى النهوض من على الأرض. أما إذا تحكم المريض في الحركة واستطاع النهوض - حتى لو كان ذلك عن طريق مساعدة الآخرين، فإنه لن يتحمل حتى مجرد الضغط على العظام التي وقع عليها. في أحيانٍ معينة، تتعرض بعض العظام للكسر، لكن المريض لا يشعر بذلك وتجده يستمر في الحركة والمشي عن طريق العرج. وهذا هو الأمر الذي يشكل خطورةً بالغةً في المراحل المقبلة.

عندما يحدث ذلك، لا بد من الذهاب إلى الطبيب بسرعةٍ فائقةٍ على قدر الإمكان؛ حيث إن الأطباء هناك سيهتمون بالحالة ويجرون الأشعة اللازمة ويشخصون المرض - على أنه بكل تأكيدٍ كسرٌ في عظمة الفخذ.

أنواع كسور عظمة الفخذ

يمكن أن يتم تقسيم كسور عظمة الفخذ إلى ثلاثة أنواع رئيسية بالاعتماد على مكان الكسر (انظر الرسم التخطيطي في الفصل الأول) كالتالي:

١- عنقية؛ كسر عظمة الفخذ والغشاء الصلب المحيط بها

٢- مدورية؛ يحدث هذا الكسر بين المدور الكبير والمدور الصغير – الجزآن اللذان يلتقيان معًا ليكونا عنق عظمة الفخذ

٣- كسور تحت المدور – تحت عنق العظم بالقرب من بداية جسم الفخذ

على الرغم من أن الشعور بالكسر عادةً ما يكون واحدًا مهما اختلفت الطريقة، هناك بعض الاختلافات التي تؤثر بكل تأكيدٍ على طريقة العلاج.

عندما يبلغ المسن ٧٥ عامًا، يكون قد بلغ مرحلةً يسهل فيها التعرض لكسر عظمة الفخذ – على الرغم من أن ذلك يبدأ من سن ٤٠ عامًا. وفي أحيانٍ كثيرة، يتعرض المسنون عند بلوغ ٩٠ عامًا أو أكثر إلى الإصابة بمثل هذه الكسور. بالإضافة إلى ذلك، هناك من الأسباب ما يكفي ليتعرض المسنون من الجنسين دون ٦٠ عامًا لكسور عظمة الفخذ. ومن تلك الأسباب:

- استئصال المبايض – عادةً ما يكون ذلك تابعًا لعملية استئصال الرحم
- البلوغ المبكر لسن اليأس
- تناول أدوية الاستيرويد على المدى الطويل

- الإصابة بالقهم العُصَّابي وأمراض سوء التغذية الأخرى
- انعدام الشـهية تجاه منتجات الألبان - والإصابة بأمراض نقص الكالسيوم في الجسم
- الإصابة بالأمراض السرطانية المختلفة

يُصاب الكثير من الأفراد بنقص الكالسيوم أو فيتامين (د) دون إدراك الحقيقة التي توضح أن ذلك يؤثر بالسلب بكل تأكيدٍ على العظام ومدى قوتها.

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق ذكره، نقدم حالة للدراسة تدعى "مالكولم". كان "مالكولم" يبلغ من العمر حوالي ٦٠ عامًا عندما اكتشف أنه يعاني من كسورٍ في عظمة الفخذ. الجدير بالذكر هنا أن السبب وراء ذلك لم يكن حادثةً خطيرةً على الإطلاق؛ حيث إن ما حدث كان بسبب سقوطه المفاجئ من على الدراجة في أحد الشوارع الجانبية. ولأن المريض لم يكن مهتمًا في المقام الأول بأداء التمرينات الرياضية وكان عمله يعتمد على الجلوس في المنزل، كان من الصعب بالنسبة له أن يتفادى الوقوع أو يتجنبه بأي صورةٍ كانت. فضلاً عن ذلك، لم يكن "مالكولم" مهتمًا بتناول منتجات الألبان - مثل، الجبن والآيس كريم والزبادي. كذلك، لم يتناول المريض الخضراوات إلا بين الحين والآخر. وفي منتصف العمر، اتبع "مالكولم" نظامًا غذائيًا قاسيًا من أجل تقليل الوزن؛ حيث اعتمد ذلك النظام على تناول بعض قطع اللحم الصغيرة والبطاطس المصنوعة بالبيرة. كذلك، كان "مالكولم" مسرفًا في تناول الخمر.

أما عن الحادثة، فقد تسببت في إصابة المريض بكسورٍ عنقيةٍ خطيرةٍ في عظمة الفخذ الأيسر. لذلك، قرر الأطباء أن يتم إجراء عملية لرد العظام عن طريق الاستعانة بالمسامير الطبية. وبينما كان في المستشفى يجري هذه العملية الجراحية، انتابته أعراض نوبة غيبوبة نتيجةً لإدمانه الخمر. لذلك، اقترح عليه الطبيب وزوجته أن يحد من تناولها على الفور لأنها كانت السبب الأساسي وراء ضعف العظام الذي يعاني من آثاره في الوقت الحالي. كذلك، تم إقناع المريض بعدم تناول اللحم الأحمر بصورةٍ معتادةٍ كما كان يفعل قبل ذلك. علاوة على ذلك، نصحه الأطباء بتناول المواد والمصادر الغذائية المحتوية على عنصري الكالسيوم وفيتامين (د)، مثل: السمك والجبن – خاصةً جبن ستيلتون. بالإضافة إلى ذلك، اهتم المريض بتدريب عضلات القدم والفخذ؛ حيث إن التمرينات تعمل على حماية العظام من التعرض للكسور المستقبلية.

كسر عنق عظمة الفخذ

قد يتعرض الكثير من الأفراد لكسر في عنق عظمة الفخذ – خاصةً النساء في سن ٥٠ عامًا والرجال عند بلوغ ٦٠ عامًا. بجانب العمر، هناك بعض العوامل الأخرى التي تؤثر على الكسر. ففي معظم الأحيان، لا تتعرض العظام للكسر أو التفتت بالمعنى الحرفي، حيث نادرًا ما ينزف المريض قطرة دم واحدة لأن ما يحدث يتم في الأنسجة الداخلية للعظام وليس على الأجزاء السطحية. أما عن الجزء المكسور من عظمة الفخذ، فهو في حالاتٍ كثيرةٍ يتم الشفاء منه على الفور إذا كان الجزء المكسور على استقامة واحدة مع الأجزاء الأخرى السليمة – مثلما كان الأمر في حالة "مالكولم" الذي ساعده بالإضافة إلى ذلك عدم تقدمه الشديد في العمر.

أما إذا تغيرت أماكن العظام والمفاصل في أثناء الوقوع، فهناك خطورةٌ بالغةٌ تنبع من تكّون الجلطات الدموية في رأس عظم الفخذ. كذلك، يعتبر مفصل الورك مفصلاً كرويًا، حيث تكون رأس الفخذ عند جميع الأفراد على شكل كرة. فإذا حدث تقصيرٌ في كمية الدم التي تصل إلى تلك المنطقة، من الطبيعي ألا تنمو أنسجة العظام الجديدة. كذلك، ستبدأ الخلايا القديمة في الانهيار - وفي هذا الوقت، من الطبيعي أن يحدث تنخر في نقص التوعية الدموية (Avascular necrosis). وهذا يعني أن العملية الأولى التي كانت تهدف إلى تثبيت المفصل الكروي ومن ثَم، يحدث الشفاء الكامل من الكسر قد أثبتت فشلها. وعلى هذا الأساس، يصبح الخيار الوحيد هو إجراء عملية جراحية أخرى أكثر خطورة؛ عن طريق رأب المفصل النصفي (Hemiarthroplasty) أو إحلال كامل لعظمة الفخذ.

الكسور المدورية

قد يخطر ببالك لبعض الوقت أن هذا النوع من الكسور (Trochanteric Fractures) أكثر خطورة من الكسور العنقية طالما أن المريض عادةً ما يكون أكبر سنًا، وبالتالي، تتعرض عظامه لخطورة الكسر لأقل حركة يقوم بها. ولكن في الواقع، يمكن أن نلاحظ بسهولة أن هذا النوع من الكسور يتم الشفاء منه بسرعة شديدة. وقد يكون السبب وراء ذلك هو أن العظام في ذلك الجزء تتسم بالنوع التربيقي - أكثر أنواع العظام نشاطًا وقابليةً للشفاء. من ناحيةٍ أخرى، تجد أن العظام في منطقة عنق عظمة الفخذ تتكون من قشرة صلبة وليست قابلة للتغير إلى حد كبير. ويعني ذلك أن العظام في هذه المنطقة على وجه التحديد أقل عرضةً للكسر، على الرغم من أنها أكثر صعوبة عند الاستشفاء عند إجراء عمليات الرد.

تتمثل عيوب الكسور المدورية في قابلية تعرض المرضى الذين يعانون منها للإصابة بالنزيف. فمن الوارد للغاية أن ينزف المريض داخليًا لينساب الدم في الأنسجة الداخلية لعظمة الفخذ تحت الجلد ويتسبب كل ذلك في إحداث الكثير من الكدمات. وقد يأخذ ذلك الكثير من الأشهر من أجل الشفاء الكامل. لذلك، يعتقد المتخصصون في المجال الطبي أن الكسور المدورية من الصعب للغاية أن يتم التعرف على مكانها لأن العظام غالبًا ما تكون مفتتةً للغاية مقارنةً بالكسر الفردي الذي يتعرض له المرضى أثناء الإصابة بالكسور العنقية.

كسر تحت المدور

تعتبر تلك الكسور (Subtrochanteric Fractures) من أندر أنواع الكسور وأقلها انتشارًا بين المصابين بهشاشة العظام. تتسبب تلك الكسور في تفتت العظام، وبالتالي، لا تستجيب سريعًا للعلاج كما هو الحال مع الكسور المدورية. فالموضوع برمته يتطلب الكثير من الإعدادات والمهارة الجراحية الفائقة. علاوة على ذلك، هناك احتمالية كبيرة للتعرض للنزيف أثناء إتمام دورة العلاج.

علاج كسور عظمة الفخذ

مما لا شك فيه أن كسور عظمة الفخذ لا بد وأن تخضع للعلاج الشامل. ويتمثل ذلك العلاج في الكثير من الأحيان في إجراء العمليات الجراحية. ولكن، مهما اختلفت العمليات الجراحية التي ينصح بإجرائها أطباء العظام، هناك بعض المبادئ الأساسية التي لا يمكن التخلي عن إحداها أو تفضيل أيٍ منها عن الآخر. وتبدأ هذه العملية بالاسترخاء على سرير الفحص وقياس نبضات القلب

والكشف على الصدر وقياس ضغط الدم. وقد يقترح الطبيب في القيام بذلك تخدير فوق الجافية (Epidural) من أجل عدم الشعور بأي ألمٍ أثناء النوم أو وقت إجراء ذلك.

من الجدير بالذكر هنا أن المريض قبل أن يفعل أي شيء عليه ألا يتناول طعامًا أو شرابًا لمدة ٦ ساعات كحدٍ أدنى. ويعتبر هذا الأمر غاية في الأهمية لأنه بينما يكون المريض في حالة من اللاوعي، من الطبيعي للغاية أن يتقيأ إذا كان قد تناول شيئًا قبل العملية. فهناك العديد من الإجراءات التي يتعرض لها المرضى قبل إجراء العملية - مثل، إزالة اللعاب من الفم حتى لا يبصق المريض في أثناء العملية. والمرحلة التالية التي يتم التعرض إليها بعد الإعداد لإجراء العملية تتمثل في الإفاقة من التخدير والشعور بالأمان وبأن العملية قد نجحت.

العمليات الجراحية

رأب المفصل النصفي

إن رأب المفصل النصفي (Hemiarthroplasty) هي العملية التقليدية التي اعتاد الأطباء على إجرائها من أجل التغلب على الكسور التي تحدث داخل المحفظة (Intracapsular) - خاصةً إن كانت أماكن العظام متغيرةً بفعل الكسر. كذلك، تعد تلك العملية من العمليات المثالية من أجل معالجة الكسور التي يحدث فيها خلل في وظائف الدم وطرق انتقاله وتوزيعه على أجزاء الجسم كافة. علاوة على ذلك، تعتبر من الخطوات الرئيسية التي لا بد من اللجوء إليها لو ثبت أن هناك تنخرًا ناتجًا عن نقص التوعية الدموية (Avascular necrosis) أو أن العظام قد تعرضت للتفتت بسبب نقص الدم. وتكمن تلك العملية في إيجاد بديل صناعي

للمفاصل – كما هو الحال في تركيب أطقم الأسنان الصناعية. ففي تلك الحالة، يحل البديل محل رأس عظمة الفخذ، ولكن بشرطين: أولهما، لا يجب أن يكون التهاب المفاصل قد تمكن من عظام الفخذ قلبًا وقالبًا، وثانيهما، ألا يكون المفصل مرهقًا أو متعبًا للغاية. وفي مثل هاتين الحالتين، يعد إجراء عملية تبديل عظمة الفخذ هو الطريق الوحيد لعلاج المرضى والتخلص من الآلام.

إن هاتين العمليتين تمتلكان ميزة غاية في الأهمية ألا وهي السماح بالحركة عن طريق التحميل على الجزء المصاب من العظام. من ناحيةٍ أخرى، هناك العديد من الإجراءات الأخرى الأكثر صعوبة؛ حيث إن مثل هذه العمليات لا تتم بالصورة المرنة التي تخيلناها الآن. كذلك، لا يمكن أن يستمر مفعول بديل العظام الصناعي لوقت طويل بعد إجراء العملية لأنه في وقت من الأوقات، ستتضح الحاجة إلى تركيب بديل آخر كلما تقدم الإنسان في العمر. فبالنسبة للعظام التي تعاني من مرض الهشاشة، لا بد أن يتم تثبيت بديل المفصل الصناعي بمواد تثبيت طبية من نوع خاص. وفي الوقت الحالي، تم اكتشاف بعض المواد الإسفنجية المعدنية التي يتم اللجوء إليها في مثل هذه الحالات على وجه أخص لأنها تساعد على نمو العظام والخلايا الجديدة لها وهي ما زالت مثبتة فيها. وتتضح أهمية تلك الطريقة وفعالية استخدامها المطلقة كلما كان الإنسان صغيرًا في العمر وعظامه قوية لم تتعرض بعد لآثار الكسر أو الشرخ.

تثبيت العظام الداخلي

تعتبر العملية التي يتم فيها تثبيت داخلي للعظام من العمليات الأقل صعوبة والأكثر شيوعًا من عمليات رأب المفاصل

النصفي أو التقويم الكامل للعظام – تركيب بدائل صناعية للعظام. ومن المعتاد أن يتم توظيف مثل هذه العمليات في الكسور المدورية أكثر من أي نوع آخر من الكسور. الجدير بالذكر هنا أن هناك ثلاثة أنواع من التثبيت الداخلي للعظام:

١- المسامير المتعددة؛ عادةً ما تتم الاستعانة بثلاثة مسامير على الأقل لتثبيت رأس عظمة الفخذ عند الإصابة بالكسور العنقية

٢- المسامير المرنة؛ يتم تثبيت تلك المسامير – واحدًا أو أكثر من ذلك – في العظام المكسورة مباشرةً. الجدير بالذكر هنا أن هذه المسامير تتم الاستعانة بها في الكسور المدورية والكسور التي تتم خارج المحفظة

٣- وسائل داخل النخاع؛ يتم تركيب بعض المواد الطبية الحساسة للغاية في منتصف عظمة الفخذ بدايةً من جسم الفخذ إلى رأس الفخذ. وفي أغلب الأحيان، يتم اللجوء إلى هذه العملية على وجه التحديد لعلاج الكسور التي تحدث تحت المدور. فالعمليات الجراحية التي تعتمد على وضع المسامير الطبية في الأجزاء المكسورة من العظام تأخذ وقتًا طويلاً للغاية لحين الشفاء الكامل منها – وقتًا أطول حتى من عمليات الإحلال الكامل للمفاصل. ويحدث ذلك لأن الأنسجة التالفة لم تكن قد أُزيلت كليةً في المقام الأول، الأمر الذي يؤدي إلى انتشار العدوى بين أنسجة العظام السليمة

كلما كان المريض صغيرًا في السن، من المرجح أن يقترح الطبيب المعالج عملية غرز مسامير طبية لعلاج الكسور. من

ناحيةٍ أخرى، إذا كان المريض متقدمًا في العمر، قد يكون الإحلال الكامل والفوري لعظمة الفخذ هو الاختيار الأكثر تناسبًا مع الحالة الصحية للعظام والحالة المرضية العامة. فبالنسبة لكبار السن، قد يكونوا معرضين أكثر من غيرهم للإصابة بالتهاب المفاصل الرثياني. ولذلك، قد تكون تلك العملية مناسبةً لهم عن أي عملية أخرى. فالشفاء من عملية رأب المفاصل النصفي أو عمليات الإحلال الكامل لمفاصل عظام الفخذ يليه على الفور امتلاك المقدرة على الحركة والمشي. وتلك الميزة يتمتع بها كبار السن عن غيرهم لأنهم لا يتحملون عدم القدرة على الحركة لمدة أطول من اللازم.

مضاعفات جراحة عظمة الفخذ

إن المضاعفات المصاحبة للجراحة الثانية الخاصة بتقويم عظمة الفخذ يتعرض لها غالبًا ثلثي المرضى الذين يجرون عمليات التثبيت الداخلي للعظام. أما عن عمليات رأب المفصل النصفي والإحلال الكامل لعظام الفخذ، فتتسبب في حدوث الكثير من المضاعفات والمشكلات التي يعاني منها المرضى – على الرغم من أن الآلام التي يشعرون بها أثناء فترة النقاهة والتماثل للشفاء لا تعني شيئًا بالنسبة للآلام التي يعاني منها المرضى الذين يتعرضون لعمليات التثبيت الداخلي للعظام. وبالنسبة لفشل التحام العظام المكسورة خلال مدة زمنية معينة، فهو يعتبر من أكثر المشكلات والمضاعفات خطورة وقسوة على المرضى – هذا بالطبع بجانب التنخر الذي يحدث نتيجةً لنقص التوعية الدموية. وقد ينتج عن هذا الفشل عدوى في عظام المفصل بعد تركيب البديل، ولكن ذلك يمكن أن يتم إرجاعه لبعض العمليات التي تعرض لها المريض في الوقت السابق. وتعتبر عدوى الصدر والجهاز التناسلي

وتجلط أوعية القدمين من المضاعفات الأكثر ورودًا خاصةً في فترات الليل أثناء الاسترخاء للنوم.

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق ذكره بالأمثلة الحية، نقدم حالة مرضية تدعى "ماجي". تبلغ "ماجي" من العمر حوالي ٤٨ عامًا، ومنذ خمس سنوات، تعرضت لإجراء عملية جراحية تم فيها استئصال الرحم والمبايض لإصابة عنق الرحم بالسرطان. وبعد أن أجرت العملية واطمأنت على صحتها وعدم وجود احتمالية تعرضها لأية انتكاسة مرضية، تعرضت لحادثة أدت إلى كسر عظمة الفخذ. ففي الوهلة الأولى، كانت تعاني "ماجي" وكذلك الطبيب من مخاوف شديدة خيفة الإصابة بالسرطان الثانوي. من ناحيةٍ أخرى، أظهرت الأشعة أن الأمر لا يتعلق على الإطلاق بالإصابة بأي نوع من الأمراض السرطانية. كذلك، أثبتت الأشعة أن المريضة لا تعاني من أية التهابات في مفاصل العظام. وبالتالي، استطاعت "ماجي"- ولو مؤقتًا – الاستمتاع بالحياة. علاوة على ذلك، جاءت جميع المؤشرات والاقتراحات التي صنعها الأطباء بضرورة إجراء عملية تثبيت داخلي للعظام بالمسامير المتعددة؛ عادةً ما تتم الاستعانة بثلاثة مسامير على الأقل لتثبيت رأس عظمة الفخذ عند الإصابة بالكسور العنقية. فضلاً عن ذلك، أثبت فحص العينة الحية أن "ماجي" لا تعاني من سرطان في العظام، بل أنها تعاني من هشاشة في العظام. ولكن، لم يكن ذلك مذهلاً بالنسبة لها أو للطبيب؛ حيث إن العملية التي أجرتها في بداية سن اليأس لاستئصال الرحم والمبايض وكذلك، عدم تناول العلاج الهرموني – بسبب الإصابة بسرطان عنق الرحم – من العوامل التي تساعد على الإصابة بهشاشة العظام.

ومما لا شك فيه أن مصابي الكسور المدورية في حاجة بكل تأكيد إلى إجراء العمليات الجراحية من أجل التماثل الكامل للشفاء والقدرة على الحركة المستقبلية. وإذا رجعنا للمريضة، سنجد أن الكسر الذي تعرضت له كان خارج المحفظة وكذلك، كان سنها صغيرًا - الأمر الذي يجعل إجراء عملية التثبيت الداخلي من الضروريات لأنه أكثر مناسبةً لحالتها المرضية. ولكن لسوء الحظ، وبعد أسابيع قليلة من إجراء العملية، تعرضت المريضة لآلام حادة في الفخذ؛ حيث أظهرت الأشعة أن العظام فشلت في أن تلتحم أجزاؤها مع بعضها البعض. لذلك، تم إجراء عملية رأب المفصل النصفي وتم التوصل إلى النتائج المطلوبة حتى استطاعت المريضة المشي على قدميها من جديد.

فترة النقاهة

يتمثل الهدف الذي يسعى إليه أي مريض بعد إجراء العملية وفي أثناء فترة التماثل للشفاء في استعادة القدرة على الحركة. ولكن في الوقت الحالي، أصبح الاهتمام الأكبر هو التخلص من الآلام الحادة في العظام. ففي مستهل الأمر، قد يتراءى للمريض تناول المسكنات القوية، مثل: حقن المورفين. لذلك، تجد أن هناك من الأدوات والوسائل ما يساعدك على إجراء الحقن بنفسك حتى لا تقع في خطأ تناول جرعات زائدة من المادة.

من الجدير بالذكر في هذا الخصوص أنه بعد تناول المسكنات القوية، يستمر المفعول لمدة أيام قليلة فقط بعد الحقن. فبعد ذلك، يمكن تناول المسكنات الأقل حدة من المورفين، مثل، باراسيتامول. وبديلاً لذلك، يمكن أن يتم اتخاذ اللبوس يوميًا أو الاستعانة بكتلة من الثلج يتم وضعها على المناطق المصابة بعد

الوقوع لتجنب التورم وتخفيف حدة الآلام. فبعد الانقطاع عن تناول المورفين، سيشعر المريض براحة لا مثيل لها لأنه من الصعب أن يستطيع الإنسان التركيز في شيء حيوي في أثناء تناول هذا العقار. بجانب ذلك، يتعرض الكثير من الأفراد المعتادين على تناول المورفين إلى الإصابة بنوباتٍ من الإغماء والقيء بين الحين والآخر نتيجةً للاعتياد عليه. الجدير بالذكر هنا أيضًا أنه بعد إجراء العملية وبعد التماثل الكامل للشفاء، لا بد من الاستلقاء على الظهر والاعتياد على القيام بذلك. كذلك، لا يجب على المريض الذي تعرض لإجراء مثل هذه العمليات الجراحية أن يقوم بثني رجليه أو رسغي القدم. يعني ذلك ضرورة عدم الإثقال بشدة على مفاصل القدم عن طريق الثني أو الحركة غير الملائمة.

تذكر أنك ما دمت مهتمًا بما سبق عرضه من نصائح طبية، من الطبيعي أن تتماثل العظام للشفاء سريعًا دون الشعور بآلام حادة على الإطلاق – على أن يكون دورك في ذلك هو الإصرار وتحمل الصعاب من أجل التوصل إلى النتائج المطلوبة.

أداء التمرينات الرياضية

منذ لحظة توقف تناول المسكنات، لا بد من البدء على الفور في:

- أداء التمرينات الرياضية المختلفة مع أخذ نفس عميق من الحجاب الحاجز
- تحريك الكتفين للأعلى
- تدريب عضلات القدم والفخذ وشد الأطراف باستقامة
- ضم وفرد أصابع القدمين والأيدي

- تحريك رسغ القدم على شكل دائرة مع تحريك الأصابع إلى الأمام والخلف
- تحريك الأيدي إلى الناحية الأمامية وعلى الجانبين
- الضغط على العضلات السفلية للقدمين
- تحريك الرأس من اتجاه إلى اتجاه

يمكن القيام بما سبق من التمرينات الرياضية في وضع الرقود على الأرض أو الاستلقاء على السرير. وبعد ٢٤ ساعة من إجراء العملية الجراحية، سيبدأ العمل من جانب أطباء العلاج الطبيعي. فالمدرب - أو المدربة - المختص بهذا الأمر سيعمل على إسداء النصائح وتوجيه التعليمات والإرشادات في أثناء فترة الإقامة بالمستشفى في فترة النقاهة. بجانب ذلك، سيتم توجيه الاهتمام الأكبر إلى ضرورة أداء التمرينات الرياضية الشاقة. وفي تلك المرحلة على وجه التحديد، يتضح الدور العظيم للتشجيع لأن المدرب سيطلب من المريض أداء "المستحيل" – كما يعتقده المريض كذلك. وعادةً ما يكون أول شيء يطلبه المدرب من المريض هو محاولة النهوض من السرير بعد إجراء العملية بيوم واحد فقط – سواءٌ أكانت عملية إحلال كامل لعظام الفخذ أم عملية رأب المفصل النصفي. وإلى حدٍ كبير، سيستجيب المريض لما يطلبه المدرب الطبيب. وفي هذا السياق، يتشابه الكثير من المرضى مع الأطفال؛ حيث إن الأطفال عندما يكونوا في سن صغيرة، من الطبيعي ألا يستطيعون النهوض على قدميهم. ولكن، عن طريق التشجيع والإقناع، يستطيع الأطفال القيام بما نعتقده نحن مستحيلاً.

تتمثل تمرينات العلاج الطبيعي على سبيل المثال في تحريك القدمين في أثناء الرقود على السرير وتحريك عظام الفخذ في عدة اتجاهات مختلفة. وستعمل مثل هذه التمرينات على حماية العضلات والعظام بصفةٍ عامة من التعرض لأية كسور مستقبلية لأعوام طويلة. وعندما يتمكن المريض من أداء مثل هذه التمرينات وهو على السرير، سيبدأ العمل الجاد بعد ذلك؛ حيث إن الطبيب المدرب سيطلب من المريض النهوض من السرير لأداء بعض التمرينات والمشي في بداية الأمر على عكازين بالاستناد على المرفقين. وبعد ذلك، سيكون مطلوبًا من المريض المشي بالاستناد على العكازين دون الاستناد على المرفقين. وهكذا على التوالي، يخرج المريض من مرحلة إلى أخرى على أن يكون قد اجتاز المرحلة الأخيرة. أما عن المراحل المتقدمة الأخرى من العلاج، فيتم القيام بها ولكن قبل مغادرة المستشفى على الفور حتى تصبح قادرًا على المشي والنهوض دون مساعدة حتى العكازين. من ناحيةٍ أخرى، وقبل العودة إلى المنزل، سيتعرض المريض لتمرين صعب للغاية متمثلاً في صعود السلم والنزول منه. ربما لا تكون الطريقة التي يوظفها المدربون لذلك هي الطريقة الوحيدة الملائمة أو السريعة، لكنها تؤدي بك إلى النتيجة نفسها بطريقة آمنة.

من الأوقات الجيدة حقًا في المستشفى بعد إجراء العملية وأداء التمرينات الرياضية - وكذلك الاعتياد على المشي بالاعتماد على النفس دون مساعدة العكازين أو المدربين – عندما لا تتضح الحاجة إلى ارتداء الجوارب الضاغطة المضادة لتكون الجلطات الدموية. إن مثل هذه الجوارب يصعب ارتداؤها كثيرًا في جميع الأوقات – وبصفةٍ خاصة، في فصل الصيف. وعلى الرغم من ذلك،

تجد أن لها فائدةً كبيرةً للحفاظ على العظام. فتكون الجلطات الدموية في الأوردة من أخطر المضاعفات الناتجة عن الجراحة في مفاصل الفخذ. ومن أجل التخفيف من المضاعفات التي يمكن أن يعاني منها المرضى، يمكن أن يتم إعطاؤهم الهيبارين عن طريق الحقن - مادة مضادة لتخثر الدم أو تجلطه حيث تحتوي على مواد كبريتية وتكون موجودة في أنسجة الجسم خاصةً الكبدين.

انتهاء العلاج والعودة إلى المنزل

من المرجح بالنسبة للمريض بعد إجراء العملية الجراحية قضاء حوالي ٨ أيام أو ١٤ يومًا من أجل استكمال الدورة العلاجية. وعندما يغادر المريض المستشفى ويعود إلى المنزل، يكون من الضروري بالنسبة له الحصول على عكازين للمساعدة على المشي. ومن الضروري كذلك أن يكون العكازان متناسبين مع الطول والحجم وأن يتم إعداد التسهيلات كافة التي تعين المريض على قضاء حياته بسهولة ويسر كما لو كان معافىً. وبعد قضاء فترة قصيرة خارج المستشفى، يكون من الصعب على المريض الارتكاز على عظمة الفخذ المصابة؛ حيث إنها ستستمر في ذلك لمدة أسابيع بعد العودة إلى المنزل. وقد يكون ذلك هو السبب الوحيد الذي يحول دون امتلاك المقدرة على ركوب السيارة أو النزول منها أو الجلوس على مقعد منخفض أو النهوض من عليه أو ارتداء الجورب أو خلعه أو التقاط شيء من على الأرض أو وضعه ... وهكذا.

قد تم التلميح إلى ارتداء الجورب في الفقرة السابقة على أساس أنه عملٌ صعبٌ أدائه على الأفراد الذين ما لبثوا أن تعرضوا

للإصابة بكسور عظمة الفخذ ولأنه كذلك عملٌ يتطلب امتلاك قدرٍ كبيرٍ من المرونة. ويعني ذلك أنه لا يمكن بالنسبة للمرضى أن يستطيعوا القيام بذلك إلا بعد عدة أسابيع. كذلك، قد يكون ارتداء الملابس الطويلة الواسعة ذات الحزام المرن أفضل من ارتداء البنطلونات الجينز الضيقة. في الواقع، هناك الكثير من الأدوات والأفكار التي تساعد كثيرًا على ممارسة الحياة خير ممارسة في تلك الفترة الحرجة. على سبيل المثال، يمكن أن تتم الاستعانة بشيء مصنوع من مادة البلاستيك من أجل ارتداء الجورب. ولارتداء الحذاء، يمكن الحصول على لبَّاسة حذاء – شيء له تقعير في طرفه كالملعقة يدخل في الحذاء فيسهل ارتداؤه. فضلاً عن ذلك، يجب على المرضى في فترة النقاهة الحصول على يد بلاستيكية طويلة لالتقاط الأشياء الواقعة على الأرض. إن لمثل هذه الأشياء أثرًا جيدًا على المرضى في أثناء فترة التماثل للشفاء من أجل ممارسة الحياة الطبيعية بالتفاصيل كافة.

التسوق

بعد العودة إلى المنزل بعد فترة غياب طويلة في المستشفى، لا بد من التخطيط لممارسة الحياة بصورة جيدة إلى أن يتم التماثل الكامل للشفاء. فمن الجيد أن يكون لك شريكٌ في المنزل، لكنه في أحيان كثيرة، يتطلب منا الوضع أن نسوي أمورنا بأنفسنا دون الاعتماد على أي شخص آخر دوننا. لذلك، يستلزم الأمر تدبير بعض أمور المعيشة البسيطة، مثل، التسوق. وربما لا يكون طلب الأشياء والتسوق عبر الإنترنت مناسبًا لأسرة مكونة من فردٍ واحدٍ. وعمليًا، تتضح أهمية تلك الطريقة كثيرًا بالنسبة للأفراد الذين يتعرضون دائمًا لإجراء

العمليات الجراحية الخاصة بالعظام. وفي ذلك، يمكن أن يطلب المريض مساعدة أحد الأصدقاء من أجل الحصول على الطلبات دون الحاجة إلى نزول السلم بين الحين والآخر خاصةً وأن ذلك الأمر لا يستطيع القيام به إلا في مرحلة أخرى قادمة.

إعداد الطعام

من الطبيعي أن يستلزم هذا الأمر الوقوف في المطبخ لفتراتٍ طويلة – الأمر الذي يؤثر بالسلب بكل تأكيد على عظام الفخذ في فترة النقاهة. وبالتالي، يشعر المريض بآلام حادة في عظام الجسم بأكمله. لهذا السبب، يجب أن يعمل المريض على تناول المشروبات الساخنة طالما أن استعمال الغلاّية ليس صعبًا على الإطلاق. أما عن محاولة تسخين الطعام في الفرن، فتأتي في مرحلة أخرى بعيدة عن المرحلة الحالية.

التغذية

إن ما يظهر في فترة النقاهة من نتائج التعرض للكسور يمكن تلخيصه في أن البروتين الذي كان يحتويه الجسم والمعادن الأخرى قد تم استنفاذها كليةً في أثناء الجراحة وفي الفترة التي تليها. وبصفةٍ عامة، يجب العمل على تعويض تلك النسبة الكبيرة المفقودة من البروتين عن طريق تناول الجبن والسردين والأطعمة الأخرى المستخلصة من فول الصويا؛ حيث إن تلك المواد تحتوي على نسبة كبيرة من البروتين والكالسيوم. علاوة على ذلك، يمكن أن يكتسب الجسم فيتامين (سي) عن طريق تناول الفاكهة والخضراوات والسلاطة الخضراء. ومن الجدير بالذكر هنا أن فيتامين (سي) من العوامل التي تؤدي بكل تأكيد إلى

سرعة التماثل للشفاء والتحام أجزاء العظام بعضها البعض. من جانبٍ آخر، هناك بعض الأطعمة التي تحتوي على عنصري الكالسيوم وفيتامين (سي). من تلك الأطعمة: البامية والبرتقال والكرنب الملفوف. (انظر الفصل الرابع عشر لمزيد من التفاصيل حول النظام الغذائي المتبع).

القيادة

طالما أنك في الأساس قادرٌ على التحكم في عجلة القيادة، فيمكنك قيادة السيارات الأوتوماتيك في فترة النقاهة بعد إجراء عملية في عظمة الفخذ، فيمكنك قيادة السيارة على أكمل وجه بعد ستة أسابيع من العملية. وقد يستلزم منك الأمر الانتظار لفترةٍ أطول من ذلك إذا كانت يداك مصابةً هي الأخرى بمكروهٍ من جراء الحادثة أو شيء من هذا القبيل.

أداء التمرينات الرياضية

إنه من الضروري بالنسبة لجميع الأفراد أن يعتادوا على أداء التمرينات الرياضية في الصباح والمساء. وبصفةٍ خاصة، يجب على المرضى في فترة النقاهة أن يعملوا على تنمية تلك العادة عن طريق الاستعانة بطبيب العلاج الطبيعي. وبتلك الطريقة، يمكن التخلص من التيبس الذي من المحتمل أن يشعر به المرضى بعد إجراء العملية. وكذلك، بعد أداء التمرينات، لن يشعر المريض بالآلام التي اعتاد على الشعور بها من قبل – حيث إن المجهود الذي يتم به أداء التمرينات يدفع بكل الآلام جانبا. من جانب آخر، يؤدي النشاط الخارجي، مثل: المشي لفترات طويلة في أشعة الشمس إلى اكتساب الجسم لفيتامين

(د) – الفيتامين الوحيد القادر علـى بنـاء أنسـجة جديـدة وصحيـة للعظام. ويمكن أن يقوم بذلك جميع الأفراد عن طريق الاسـتيقاظ المبكر لفترة لا تزيد عن النصف ساعة يوميًا من أجـل الاسـتمتاع بأشعة الشمس واكتساب فيتامين (د) وتقوية عضلات الجسم.

إن ما سبق ذكره يطمح الجميـع فـي أدائـه ويمكـن للمرضـى كذلك القيام به بسهولة بالغة إذا كان الجسم معتـادًا علـى ذلـك قبل التعرض للحادثة التي أدت إلى الإصابة بكسور عظمة الفخذ. من ناحيةٍ أخرى، تجد أن معظم المرضى فـي حاجـة دائمـة إلـى قضاء فترة في قسم إعادة التـأهيل الصحـي مـن أجـل اسـتئناف النشاط الذي كانوا يقومون به مـن قبـل. وقـد يكـون ذلـك مدعـىً لإعادة التكيف مع الحياة الجديدة التي بلغوا أعتابـها بعـد الإصابـة بهشاشة العظام والكسور التـي تعرضـوا لـها نتيجـةً للمـرض. إن ثلثي المسنين يجدون أنفسهم تـابعين للآخريـن بمجـرد الإصابـة بالكسر فـي عظمـة الفخـذ. وبالتـالي، تتعـدد الخيـارات أمامـهم؛ فمنهم من يفضل المكوث في أحد دور المسنين أو في المصحات العلاجية. من ناحيةٍ أخرى، ومع الوقـت، يمكـن أن تتحسـن هـذه الحالة ليجد الفرد نفسه قادرًا على تدبير أمور معيشته بالطريقـة التـي تناسـبه دون دخـل لأحـد فيـها طالمـا أنـه يسـتطيع القيـام بالآتي:

١- أداء التمرينات التي يستطيع أن يؤديها على قـدر الإمكـان. ومن الأنشطة والتمرينات التي يمكن للمرضى أداؤهـا دون مصاحبة أية مضاعفات؛ تحريك عضلات الأرجل والأيدي في أثناء الرقود على السرير. وفي الوقت الحالي، لا يمكـن أن يطمع المريض في أداء تمرين المشـي لأنـه لـن يسـتطيع القيام به إلا بعد فترة لا تقل عن بضعة أسابيع

٢- تناول الوجبات الغذائية الصحية؛ حتى لو كان الفرد ليس جائعًا للدرجة التي تدفعه لتناول الطعام، يجب عليه مقاومة ذلك من أجل التغلب على فقدان الشهية للطعام

٣- تناول البدائل غير الطبيعية للكالسيوم وفيتامين (د). كذلك، يجب تناول الأدوية التي ينصح بها الطبيب في أثناء فترة العلاج والنقاهة حتى لا تحدث انتكاسة

٤- مقابلة الأصدقاء بين الحين والآخر والتواصل معهم أسبوعيًا على قدر الإمكان. فالصداقة تعمل على تنمية العلاقات الشخصية بين الأفراد بعضهم البعض فيجد المريض ما يشغله عن مرضه. من جانبٍ آخر، يعد الإحباط وعدم القدرة على تكوين علاقات صداقة حقيقية من العوامل التي تزيد الإحساس بالألم. لذلك، يجب التخلص منه عن طريق تكوين صداقات كثيرة مع أفراد يستحقون ذلك. فمما لا شك فيه أن النجاح في الانضمام إلى إحدى الجمعيات التي يشترك فيها مرضى هشاشة العظام من الضروريات التي تساعد على التخفيف من الآلام واكتساب الخبرة والتعرف على المعلومات المهمة التي قد تفيد كثيرًا عن المرض وطرق علاجه

من ناحيةٍ أخرى، لا بد من تجنب القيام بالتالي:

- الجلوس في مستوى منخفض عن الركبتين
- الجلوس في وضع القرفصاء
- ثني مفصل الفخذ بزاوية أكبر من٩٠ درجة

- تحريك المفاصل بطريقة خاطئة عن طريق الجري ببطء على سبيل المثال أو قفز السلالم
- تحريك الجسم والأطراف عند مزاولة رياضة السباحة

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق ذكره بالأمثلة الحية، نقدم حالة مرضية تدعى "مايكل". قبل أن يتقاعد المريض عن العمل بحوالي أربعة أعوام، بدأ في الاعتياد على المشي يوميًا للحفاظ على الصحة وكذلك، تقوية العضلات والحصول على بعض الهواء النقي في الصباح الباكر. وكان من هواياته المشي بين أشجار البلوط. وفي إحدى المرات، حينما كان يمارس هوايته وقت الغروب، تعثرت قدماه في جذر شجرة متشعب. وعلى الفور، أدرك "مايكل" أن عظام فخذه قد تعرضت للكسر. لذلك، ظل هكذا في الحديقة مستلق على الأرض إلى أن حضر من يساعده على النهوض.

بعد أن أجرى "مايكل" التحاليل والأشعة اللازمة، أكد الأطباء أنه يعاني من كسر عنقي في عظمة الفخذ نتيجة الإصابة بهشاشة العظام. بجانب ذلك، أظهرت الأشعة أن عظام المريض قد تغيرت أماكنها بصورة ملحوظة – الأمر الذي لا يجعل استخدام المسامير الطبية هو الحل الأكثر مناسبةً لحالته الصحية. وبالتالي، لم يعد أمامه سوى خيار من اثنين: عملية رأب المفصل النصفي أو الإحلال الكامل لعظمة الفخذ. الجدير بالذكر هنا أن مفاصل عظمة الفخذ لديه كانت تعاني من التهابات حادة. لذلك، كان الاختيار الأفضل من بين هذين اللذين تمت الإشارة إليهما الإحلال الكامل لعظمة الفخذ. من ناحيةٍ أخرى، لم يكن المريض يعاني من أية أمراض مزمنة، لكنه فيما مضى، تعرض للإصابة

بكسرين متتالين في عظام القدم أثناء ممارسته رياضة الركبي - الأمر الذي أدى إلى ضعف العظام وعدم قدرته على تحمل الكسر الثالث.

وطبقًا لإصراره وامتلاكه الإرادة القوية، كان "مايكل" متشوقًا لأن يتعافى في أسرع وقت ممكن. فبعد أن أجرى العملية بيوم واحد، غادر الفراش وبدأ يمارس بعض الرياضات الخفيفة؛ حيث إنه مشى أول ما مشى بالاستناد على عكازين بعد يومين من إجراء العملية. بالإضافة إلى ذلك، بذل "مايكل" مجهودًا لا مثيل له في أداء التمرينات. وبالتالي، حقق النتائج المطلوبة وتماثل سريعًا للشفاء؛ حيث إنه تمكن من المشي بمفرده دون مساعدة العكازين نصف ميل يوميًا وكذلك، تمكن من قيادة السيارة بعد شهر واحد فقط من إجراء العملية. لم يكن أحدٌ يتوقع ما قام به المريض من إنجازات وربما يكمن السبب وراء ذلك في أن صحته قبل التعرض للحادثة كانت على ما يرام بالنسبة لرجل في مثل عمره.

ومنذ أن بدأ في التماثل للشفاء، اتبع "مايكل" نظامًا غذائيًا متكاملاً. هذا بالطبع بجانب ممارسته للرياضة اليومية وتناوله البدائل غير الطبيعية لكل من الكالسيوم وفيتامين (د) من أجل تقوية عضلاته وعظامه.

الجدير بالذكر هنا أن منزل أيٍ منا يشتمل على العديد من المخاطر التي يمكن أن تؤدي بنا إلى الإصابة بالكسور في عظمة الفخذ ومفاصل الجسم الأخرى. لذلك، لا بد من تجنب الوقوع على قدر الإمكان.

الكسور الأخرى المترتبة على الإصابة بهشاشة العظام

كسور معصم اليد

في بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية، تصاب الكثير من السيدات بكسور معصم اليد بصورة ملحوظة. ومن الجدير بالذكر أن الإصابة بمثل هذه الكسور تبدأ مع بداية سن اليأس وتُصاب السيدات بها عند بلوغ ٦٠ أو ٧٠ عامًا. وبعد هذه المرحلة العمرية، تبدأ نسبة إصابة السيدات في الانخفاض - حتى إن أصيبت إحدى السيدات في السن الكبيرة، فإن إصابتها تصبح غاية في الخطورة لبعض الأسباب التي ستتم الإشارة إليها فيما بعد. فمعظم المريضات اللاتي تعدَّين ٨٥ عامًا ستحتجن إلى رعاية طبية عالية المستوى. وعلى الرغم من أن الإصابة بكسور معصم اليد لا تمثل خطرًا على حياة المصابين، إلا أن من يعاني منها يتعرض لآلام شديدة لا يستطيع أحدٌ تحملها. فالعملية التي يتم فيها تقويم عظام معصم اليد ليست سهلة على الإطلاق وربما يحتاج المرضى إلى تكرارها أكثر من مرة واحدة - الأمر الذي يسبب للمرضى معاناة أكثر. علاوة على ذلك، يستلزم الأمر تجبير العظام لمدة لا تقل عن أربعة أو ستة أسابيع.

من المضاعفات طويلة المدى التي يتعرض لها المصابون بكسور في معصم اليد اضطرابات سوء التغذية وأمراض العضلات حيث تستمر لمدة عام أو أكثر بعد التماثل للشفاء. تظهر هذه المضاعفات بين ثلثي حالات كسر معصم اليد حيث تتسبب في الاستمرار في الشعور بالألم واستمرار التورم. وبصورةٍ ثانوية، قد يتعرض المرضى من حين لآخر للإصابة بمتلازمة النفق الرسغي (Carpal tunnel syndrome) والكتف الجامدة (Frozen shoulder). فالمسكنات والمعالجة الطبيعية تعتبر من الاهتمامات الرئيسية

لمن يتعرض للمضاعفات السابقة. إلى جانب ذلك، قد يتطلب الأمر الاستعانة بأنواع العلاج التكميلية الأخرى، مثل: المعالجة باستخدام العطر.

كسور مفصل الكتف

إن السقوط على الذراع أو عظام الكتف يمكن أن يتسبب في الإصابة بكسر في مفصل الكتف عندما تكون رأس عظمة العضد مرتبطة بجسم الكتف. وقد يتشابه ذلك إلى حد كبير مع الكسور المدورية في عظام الفخذ.

فبحدٍ أدنى، يستلزم الأمر أربعة أسابيع لالتحام العظام المكسورة إن لم يكن مكانها قد تغير كليةً بفعل الكسر. ولكّن ذلك لا يعني أن المريض قد تماثل للشفاء لأن التحام العظام هو فقط الخطوة الأولى وبعد ذلك، تبدأ المعاناة عند المرضى. فيمكن أن يأخذ الأمر من الوقت شهورًا عديدة من أجل إجراء العلاج الطبيعي والتمرينات الرياضية التي تساعد على إعادة القدرة على الحركة الطبيعية من جديد. فتصفيف الشعر يعتبر من أكثر أنواع الأنشطة صعوبةً على الإطلاق. وكما هو الحال مع كسور عظام الفخذ، قد تتأثر بالسلب العملية التي يتم فيها توصيل الدم إلى مقدمة العظام - الأمر الذي يؤدي إلى النتيجة نفسها المتمثلة في الإصابة بالتنخر في الأوعية الدموية. ومن الجدير بالذكر هنا أيضًا أن التنخر في الأوعية الدموية يؤدي إلى الإصابة بالاتحاد الغضروفي الكاذب. وفي تلك الحالة الأخيرة، لن يكون هناك خيارٌ سوى الإحلال الكامل لرأس عظمة العضد. والسبب وراء ذلك هو أن الاستعانة بالمسامير الطبية ليست من الحلول الناجحة. من ناحيةٍ أخرى، تؤدي عملية الإحلال إلى سرعة إعادة

المفصل إلى الحركة كما كان من قبل. علاوة على ذلك، لا تؤدي تلك العملية إلى الشعور بالآلام الحادة التي يمكن أن يتم التعرض إليها في حالة الاستعانة بالمسامير الطبية.

كسر عظم الساق الأكبر

من المعروف أن قصبة الساق (Tibia) أو عظم الظُنْبُوب (Shin-bone) تعلوها طبقةٌ مسطحةٌ إلى حدٍ ما، حيث تتصل بعظام الركبة لتُكَّون المفصل الخاص بها.

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق ذكره بالأمثلة الحية، نقدم حالة مرضية تدعى "ستيلا". تبلغ "ستيلا" من العمر ٥٠ عامًا. وفي هذه المرحلة العمرية، تعرضت المريضة لكسر في مقدمة قصبة الساق عن طريق الاصطدام في الحائط. وقد تكون تلك الطريقة هي الطريقة الأكثر انتشارًا التي يتم بها التعرض لكسر في قصبة الساق أو عظم الظُنْبُوب. فالإثقال بشدة وعلى حين غرة على ذلك الجزء من القدم أدى إلى تحرك الجزء العلوي من العظام نحو العظام الإسفنجية السفلية. الجدير بالذكر هنا أن العظام التي تعرضت للكسر قد تماثلت للشفاء على الفور، على الرغم من أن المريضة كانت تعاني من آلام حادة في عظام الركبة. ومن حسن الحظ في ذلك الوقت أن عمليات الإحلال الكامل لعظام الركبة قد تم الاعتناء بها خير عناية في معظم المراكز الصحية الكبرى وتقويم الأعضاء. فبعد أن أجرت المريضة هذه العملية، أصبحت على ما يرام ولم تعد تشعر بأية آلام في منطقة الركبة. ومن حين لآخر، اهتمت "ستيلا" بمتابعة ما يجد من متغيراتٍ في عظامها ناتجةٍ عن الإصابة بهشاشة العظام.

كسور رسغ القدم

في جميع المراحل العمرية، يتعرض الكثير من الأفراد إلى الإصابة بكسور في رسغ القدم. وقد يكون السبب وراء ذلك هو الإصابة بهشاشة العظام التي تصيب أفرادًا كثيرين دون النظر إلى سنٍ معينة. وبصورةٍ معتادة، يتم التماثل الكامل للشفاء عن طريق تقويم العظام بوضعها في الجبس مع الراحة الكاملة. أما إذا تحرك المريض دون أن تتم إزالة الجبس، فإن عملية التحام العظام ستتأخر بصورةٍ ملحوظة. وفي حالة تغير أماكن العظام عن مواضعها الأصلية، فإن العظام المكسورة سيتم تثبيتها عن طريق الاستعانة بالمسامير الطبية. ومن ثَم، يتم الشفاء على الفور.

كسور مشط القدم

إنه من السهل للغاية أن يتعرض الإنسان في أي مرحلة عمرية إلى كسر عظام أحد القدمين دون وعي عند السقوط في حفرة أو عند الالتواء. من الجدير بالذكر أن الكسر يتم الشفاء منه بسرعة فائقة على الرغم من أنه قد يستلزم الأمر الاستعانة برباط ضاغط من أجل التغلب على الألم والمساعدة على المشي في المرحلة التالية.

كسور العمود الفقري

بداية العمود الفقري

إن الإصابة بالكسور في العظام الأولى في سلسلة العمود الفقري يكون السبب ورائها في أغلب الأحيان الإصابة بهشاشة العظام في المقام الأول – على الرغم من أن هناك من الأسباب الأخرى ما يؤدي إلى النتيجة نفسها. لذلك، تتضح الحاجة إلى ضرورة النظر إلى هذا الأمر من زوايا عديدة.

منتصف العمود الفقري

تعتبر العظام الواقعة في منتصف العمود الفقري من أكثر العظام عرضةً للتعرض للإصابة بالكسور المضاعفة في حالة الإصابة بهشاشة العظام. لذلك، يمكنك أن تلاحظ أن معظم المصابين بالكسور في هذا الجزء من العمود الفقري يصابون بعد ذلك بالحدب الشديد. فيمكن أن يحدث كل ذلك دون أن يكون المريض على درايةٍ به. ولكن من ناحيةٍ أخرى، يمكن أن يشعر المريض بآلام حادة في منطقة الظهر دون أن تظهر الأشعة أنه يعاني من أية كسور على الإطلاق؛ يعني ذلك أنه يمكن أن يكون المريض مصابًا بهشاشة العظام ويتعرض لإحدى الحوادث أو السقوط ويشعر بآلام حادة في الظهر ويكون قد تعرض بالفعل للإصابة بكسر في العمود الفقري دون أن تظهر الأشعة هذا الكسر.

الجزء السفلي من العمود الفقري

يعتبر الجزء السفلي من العمود الفقري أيضًا من أكثر الأجزاء عرضةً للكسر في حالات الإصابة بهشاشة العظام – الأمر الذي يؤدي إلى الإصابة بالآلام المزمنة في الظهر بأكمله. فلا يمكن التخفيف من حدة هذه الآلام أو الآلام الأخرى الناتجة عن الإصابة بالكسر في منتصف العمود الفقري عن طريق تجبير العظم المكسور لأن الحل الوحيد في ذلك هو الرقود على السرير لأطول مدة ممكنة. من ناحيةٍ أخرى، لا يعتبر هذا الحل عمليًا إلى حد كبير لأنه في أحيانٍ كثيرة، يؤدي إلى تكون الكثير من الجلطات الوريدية. وقد يكون المرض الأخير من العوامل التي تؤثر بالسلب بكل تأكيد على مرض هشاشة العظام. ولذلك، ينصح العديد من الأطباء بالتحرك كثيرًا على قدر الإمكان دون بذل مجهود كبير في

مثل هذه الحالات. بالإضافة إلى ذلك، يمكن تناول المسكنات عند الحاجة، ولكن ليس بكمياتٍ كبيرة بكل تأكيد. فإذا تم الاعتياد على ذلك، لا بد أنه سيأتي عليك وقتٌ لتجد نفسك فيه لا تعاني كثيرًا من الآلام الحادة التي كنت تعاني منها من قبل.

تعتبر عدم القدرة على بلوغ الارتفاعات وتقوس العمود الفقري للخارج من المضاعفات التي تنتج عن كسر الجزء السفلي من العمود الفقري – على الرغم من أن هذه المضاعفات لا تظهر على حين غرة، إنما بصورةٍ بطيئةٍ للغاية. وبعد ذلك، تتوقف هذه المضاعفات عن الاستمرار عندما تلتقي الضلوع السفلية للعمود الفقري مع عظام الفخذ. ومما لا شك فيه أن الشعور بذلك ليس شيئًا جيدًا على الإطلاق، حيث يتسبب في الشعور بعدم الراحة. لكن مع الاستعانة بالمسكنات، يمكن أن يتكيف المريض مع هذه الحالة. (انظر الفصل الثاني لمزيدٍ من المعلومات حول كسور العمود الفقري).

على سبيل المثال، إن كنت من مرضى هشاشة العظام وتعرضت للإصابة في إحدى المرات في أيٍ من عظام الجسم – وأنت تعرف جيدًا أنه من السهل للغاية أن تتعرض لذلك، فمن الضروري أنك ستتجنب الإصابات التالية بالكسور نظرًا للمعاناة التي عانيتها في أثناء الكسر وبعده. من ناحيةٍ أخرى، لا يجب أن يكون رد الفعل هو التواري في المنزل خشية التعرض للكسور أو الوقوع أثناء المشي أو الانزلاق في أثناء ممارسة الهوايات أو رياضة الجري. لهذا السبب، تتضح الحاجة إلى التعرف على الكثير من المعلومات حول الوقوع وأسبابه والخطوات العملية التي يمكنك اتباعها من أجل تجنبه. ولعل كل ما تحتاج إلى التعرف عليه موجودًا في الفصل الحادي عشر.

الفصل الحادي عشر

الكسور المترتبة على الوقوع

في أي مرحلةٍ عمرية، يمكنك أن تلاحظ أن ٩٥ ٪ من حالات كسور العظام ناتجةٌ عن الوقوع. ومن المعروف أن الكسور تعني آلامًا حادةً في المناطق المصابة من العظام وفقدانًا مؤقتًا للقدرة على التحرك وتغيرًا شاملاً في طريقة الحياة. فالتعرض للكسور في معصم اليد يعني عدم القدرة على قيادة السيارة والقيام بالأعمال اليدوية الأخرى وتنظيف المنزل أو العزف على الآلات الموسيقية. من جانبٍ آخر، تعني الكسور في عظام الفخذ التعرض لإجراء عمليةٍ غاية في الخطورة وعدم القدرة على المشي على القدمين لمدةٍ طويلة تتعدى بضعة أسابيع كحدٍ أدنى. كذلك، تتضمن هذه الكسور التعرض للكثير من المخاطر التي قد سبقت الإشارة إليها فيما سبق.

مما لا شك فيه أن لا أحدًا يخطط لأن يقع، لكن ذلك لا يعني ألا نأخذ حذرنا والاحتياطات كافة التي تجعلنا نتجنب حدوث ذلك – حتى إن كان الفرد قد بلغ ٤٠ عامًا فقط من عمره ولم يبلغ بعد السن التي لا يستطيع المشي فيها. كذلك، حاول أن تتذكر أنه إن كنت قد بلغت من العمر ٦٠ عامًا، فإن عوامل الإصابة بخطورة هشاشة العظام تزداد مع الوقت. والأهم من ذلك أنه لا بد من أخذ الاحتياطات كافة التي تجعلك تتجنب الوقوع خاصةً إن كنت قد تعرضت قبل سابق للإصابة بأحد الكسور؛ حيث إن التعرض السابق للكسور يزيد من احتمالية التعرض لخطورة الكسور المتتالية بنسبة ٢٠ ٪.

هناك العديد من العوامل التي تؤثر بصورةٍ ملحوظةٍ على طريقة التعرض للوقوع. لذلك، سيتم عرض بعضًا منها على هيئة أسئلة:

- هل المريض سيدة؟
- هل المريض نحيفٌ إلى حدٍ كبير؟
- هل تعدى طول المريض المعدل الطبيعي ـ الأمر الذي يجعله أكثر عرضةً للسقوط؟
- هل تعدى المريض سن اليأس؟
- هل يتعثر المريض في الكثير من الأحيان عند الوقوف دون اتزان؟
- هل يعاني المريض من أية مشكلات في مفاصل القدم ولا يستطيع أن يمشي بطريقةٍ طبيعيةٍ بسببها؟
- هل يعاني المريض من أية التهاباتٍ مفصليةٍ أو عضليةٍ، مثل: الروماتيزم أو الالتهابات العظمية المفصلية؟
- هل يتناول المريض أقراصًا مُنَوِّمَة؟
- هل يستيقظ المريض من النوم ليلاً باستمرار للتبول؟
- هل توقف المريض عما قريب عن أداء التمرينات الرياضية بينما كنت معتادًا على ذلك من قبل؟

إن كانت إجابتك على الأسئلة السابقة بالإيجاب، فإن ذلك يعني احتمالية تعرضك للكثير من المخاطر والمشكلات والمضاعفات المستقبلية نتيجةً لاحتمالية التعرض للسقوط. الجدير بالذكر هنا أن الأسئلة السابقة موجهةٌ للجنسين.

النساء

احتمالات التعرض للكسور عند النساء:

- سيدة واحدة من بين ٥ سيدات إذا تراوح العمر بين ٦٠ عامًا و٦٥ عامًا
- سيدة واحدة من بين ٣ سيدات إذا تراوح العمر بين ٨٠ عامًا و٨٥ عامًا
- سيدة واحدة من بين سيدتين إذا بلغت من العمر ٨٥ عامًا فصاعدًا

الرجال

يعتبر الرجال أقل عرضةً للتأثر بالكسور لأنهم في المقام الأول يمتلكون عظامًا قويةً طبقًا لطبيعة بنيانهم الخاصة. وكلما تقدم الرجل في العمر، ازدادت عظامه قوةً وصلابةً. وينطبق ذلك على جميع الرجال مهما اختلفت الأصول والأجناس. كذلك، تنطبق هذه الحالة على عظام الجسم بأكمله، مثل: عظام العمود الفقري وعظمة الفخذ؛ يمكن أن تزداد قوة العمود الفقري بنسبة ٢٥ أو ٣٠ ٪.

في الفقرة السابقة، تمت الإشارة إلى احتمالية إصابة سيدة واحدة من بين ٣ سيدات عند بلوغ ٨٠ عامًا فصاعدًا. من ناحيةٍ أخرى، يصاب رجلٌ واحدٌ من بين ٣ رجال عند بلوغ ٨٥ عامًا.

الأسباب التي تؤدي إلى الوقوع

- تحدث ٥٠ ٪ من حالات الوقوع في أثناء القيام بإحدى الرحلات أو في أثناء الانزلاق بسبب عدم الاتزان – خاصةً بين الأفراد الذين لم يتعدوا من العمر ٦٠ عامًا.

- تحدث ٢٠ ٪ من حالات الوقوع بسبب الإغماء أو فقدان الوعي بسبب الصدمات المفاجئة أو حدوث خلل في وظائف المخ.
- تحدث ٢٠ أو ٣٠ ٪ من حالات الوقوع نتيجةً لفقدان الوزن المفاجئ.

من الطبيعي أن يتعرض الأفراد الذين قد تقدم بهم العمر إلى مخاطر الوقوع بصورةٍ معتادةٍ أكثر من الأصغر سنًا. لذلك، لا بد من التعرف على الحقائق التالية:

- إن الصدمات المفاجئة تعتبر من العوامل التي تؤدي سريعًا إلى السقوط. كذلك، تعتبر من أكثر العوامل انتشارًا خاصةً بين كبار السن من الجنسين. وربما يكمن السبب الرئيسي لذلك في العجز المؤقت لوصول الدم إلى بعض المناطق في المخ. لهذا السبب، يسقط الفرد هكذا على الفور دون أن يكون قادرًا على إنقاذ نفسه. من ناحيةٍ أخرى، يفيق المريض من إغمائه على الفور.
- يسهل وقوع الأفراد – خاصةً المسنين - عند تغيير الحركة أو اتجاه الجلسة، لا بد من أن يتم كل ذلك ببطءٍ شديدٍ لتجنب الإصابة بالدوار، وبالتالي، تجنب الوقوع.
- إن العضو المسئول عن اتزان الحركة والمشي ـ ذكرنا قبل سابق أنه موجودٌ بالأذن – لم يعد فعالاً كما كان الأمر فيما سبق طبقًا للعديد من العوامل الخارجية التي تؤثر على الإنسان وأعضائه. كذلك، يرجع هذا إلى التقدم في العمر – سيتم توضيح ذلك في النقطة التالية.

- كلما تقدم الفرد في العمر، تضعف قوة العضلات لديه ولم يعد قادرًا بالطبع على التحكم في الحركة التي يقوم بها.
- يأخذ ضغط الدم في المراحل العمرية المتأخرة وقتًا طويلاً لكي يستجيب لإشارات المخ ويبعث له بكمية الدم الكافية عند الوقوف بعد الجلوس لفترةٍ طويلة. لذلك، يمكن أن يتعرض هذا الفرد للإغماء أو الشعور بالدوار المفاجئ عند النهوض من السرير عند الاستيقاظ.
- هناك الكثير من الأفراد المتقدمين في العمر الذين لا يهتمون على الإطلاق بتناول وجباتهم الرئيسية – الأمر الذي يؤدي إلى فقدان المخ للعناصر الغذائية المهمة، مثل: السكر.

للأسباب السابقة، إن شعرت بدوار في أثناء النهوض بعد أن كنت جالسًا لفترةٍ طويلةٍ أو أثناء وجودك في دورة المياه، لن يتسبب الوقوع المترتب على ذلك في إحداث أي مكروهٍ لك. من ناحيةٍ أخرى، هناك مواقف أشد خطورةً من الموقفين السابقين؛ حيث إن تغيير الاتجاه أثناء المشي ببطء أو النزول على السلم يؤدي إلى الشعور بالدوار – وبالتالي، الوقوع. ولكن هذا الأمر يختلف كثيرًا عن الموقفين اللذين تمت الإشارة إليهما قبل سابق.

دراسة حالة

للدلالة على ما ذكرناه بالأمثلة الحية، نقدم حالة مرضية تدعى "سيلفيا". تبلغ "سيلفيا" من العمر حوالي ٧٥ عامًا. اعتادت هذه المريضة على أن تستيقظ يوميًا مرة أو مرتين ليلاً

لدخول دورة المياه – سواءٌ أكانت قد أثقلت في الشراب في الليلة نفسها أم لا. وفي أحيانٍ كثيرة، كانت تتناول "سيلفيا" أقراصًا منومةً لتساعدها على الاستغراق في النوم. وفي إحدى المرات، بعد أن تناولت قرصًا من الدواء، استيقظت في الثانية صباحًا لدخول دورة المياه وشعرت حينها بدوارٍ عنيف – الأمر الذي جعلها غير قادرة على قضاء حاجتها. وكالمعتاد، كانت المريضة في عجلةٍ من أمرها، لكنها سريعًا ما فقدت الوعي لأنها قد نهضت من نومها على حين غرة. بسبب ذلك، وقعت المريضة وتعرضت لبعض الجروح البسيطة.

في الوقت الحالي، اعتادت المريضة على أن تنتظر لبعض الدقائق على حافة السرير قبل أن تنهض منه للذهاب إلى دورة المياه أو لعمل أي شيءٍ آخر بعد فترةٍ طويلة من الاستلقاء. وبسبب أنها لا تستطيع الانتظار كثيرًا لقضاء حاجتها، قررت الاستعانة الدائمة بالحفاضة ليلاً فقط للحالات الضرورية.

عوامل الخطورة

الأدوية التي تتسبب في الشعور بالدوار أو الغثيان

- الأقراص المنومة
- المهدئات بجميع أنواعها
- الأدوية المضادة للاكتئاب
- أدوية ضغط الدم المرتفع
- الأدوية الخاصة بمرض السكر – حيث إن هذه الأدوية تعمل على حرمان المخ من بعض المواد الغذائية المهمة، مثل: السكر
- أدوية أمراض القلب المختلفة

الاضطرابات البدنية

- الإصابة بالروماتيزم أو الالتهابات المفصلية العضلية
- الإصابة بداء باركنسون المشهور باسم الشلل الرعاش
- اضطرابات القدمين
- الإصابة بصدمات فقر الدم المفاجئة - عدم وصول الدم بصورةٍ مؤقتةٍ إلى المخ
- الإصابة بمرض القلب وتناول أدويته
- عدم وضوح الرؤية لمختلف الأسباب
- الإصابة بالإحباط أو الاكتئاب - الأمر الذي يؤدي إلى إعاقة القدرة على التفكير أو أداء الأنشطة اليومية المعتادة

البيئة الخارجية

- المشي على أسطح جليدية أو مبتلة
- المشي على أسطح غير ممهدة
- المشي على أسطح ملساء
- تسلق الأماكن المنحدرة
- اكتشاف الأماكن غير المعروفة
- استقلال الأوتوبيسات والقطارات
- صعود السلم أو ركوب المصعد
- ازدحام الأماكن

المخاطر المرتبطة بالمنزل

- الانـزلاق علـى الســجاد أو الأرضيــات الملســاء – خاصــةً السجاد الذي يعلو السلالم
- الانزلاق على الأسطح المصقولة اللامعة
- الوقوع بسبب تشابك الأسلاك
- الجلوس على المناضد والكراسي القصيرة
- ازدحام المنزل بالعديد من الأغراض التي تجعل الحركة فيه مستحيلةً
- الجلوس على الكراسي المنخفضة دون أذرع
- الإضاءة الضعيفة – خاصةً في منطقة السُلم
- علو أو انخفاض مستوى السرير عن المعتاد

السلوكيات الشخصية

- ارتداء الأحذية كبيرة المقاس وذات الكعب العالي أو النعل الأملس
- ارتداء الملابس الطويلة التي تعرقل الحركة في أثناء صعود السلم أو نزوله
- ارتداء النظارات ذات المقاسات الخاطئة
- الاســتناد علــى عكــازين للمشــي دون أن يكونــا علــى مستوى الطول المطلوب

نصائح عامة

- تعتبر النصائح والتوجيهات التي تم عرضها في الفقرات السابقة والخاصة بالمعوقات التي يمكن أن تؤدي إلى سهولة التعرض للسقوط في المنزل من الأشياء حقًا الجديرة بالمتابعة.
- يجب أن تناقش مع الطبيب المعالج جميع الأدوية التي تتناولها من أجل التعرف على ضرورة تناولها جميعًا أو احتمالية تقليل الجرعة المأخوذة بدلاً من أن تسبب أي ضرر للصحة.
- لا بد من تناول الأطعمة الجيدة المغذية لتجنب فقدان الشهية أو فقدان الوزن – مع توجيه عناية خاصة للأطعمة التي تحتوي على عنصر الكالسيوم والفيتامينات الأخرى المختلفة.
- ينبغي توجيه قدرًا كبيرًا من الاهتمام بالعضلات وتقويتها عن طريق أداء التمرينات الرياضية التي يوصي بها أطباء العلاج الطبيعي، مثل: المشي والسباحة.
- يجب على جميع الأفراد ممارسة المشي السريع بنشاط وحيوية – حيث إن هذا التمرين يعمل على تقوية العضلات وإعادة هيكلتها بطريقةٍ ملائمة. علاوة على ذلك، يؤدي المشي السريع إلى قلة المخاطر عند التعرض للسقوط أو الحوادث.
- إن كنت تعاني من أية مشكلاتٍ في المشي – على سبيل المثال، في حالات الإصابة بالشلل الرعاش، لا بد من التدريب على ذلك من أجل محاولة تحسن القيام بذلك.

- ينبغي الاهتمام بأداء التمرينات التي تعمل على تحسن القدرة على الاتزان في أثناء المشي أو الحركة - مهما كانت طبيعتها - عن طريق استشارة أطباء العلاج الطبيعي، إذا كانت تلك هي المشكلة التي تؤدي إلى الوقوع بين الحين والآخر.
- وبصفةٍ خاصة، إن كنت تعاني من انعدام الثقة بسبب عدم القدرة على اتزان الحركة – حتى بعد الأخذ بنصائح أطباء العلاج الطبيعي، يجب الاستعانة ببعض الدعامات المصنوعة من المواد الصمغية التي يتم وضعها على منطقة الفخذ من أجل تسهيل القيام بالحركة دون أية مشكلات. من ناحيةٍ أخرى، قد لا يكون الشكل العام جيدًا على الإطلاق، ولكن في الدراسات التي تم إجراؤها مؤخرًا في الولايات المتحدة الأمريكية، تم تقليل نسبة الوقوع إلى النصف عن طريق ارتداء هذه الدعامات. الجدير بالذكر هنا أن هذه الدعامات تعمل على تخفيف الضغط على الفخذ أثناء المشي بنسبة ٢٠٪.
- أخيرًا، ينبغي العمل على اتباع بعض النظم الجيدة في الحياة للاستمتاع بها على أكمل وجه.

إنه لمن الجدير بالذكر في هذا الخصوص أن العمليات الجراحية التي يتم إجراؤها حاليًا في الجهات الطبية المختلفة المنتشرة في جميع أنحاء العالم من الأساسيات التي يتم اللجوء إليها مؤخرًا من أجل التغلب على المرض والتحكم الكامل فيه. وقد يبدو هذا الأمر غاية في الغرابة؛ حيث إن العمليات الحيوية التي يتم اللجوء إليها في الوقت الحالي ما هي إلا عمليات مؤقتة يجريها الأطباء بين الحين والآخر من أجل الإلمام الكامل

بأمور المرض المختلفة. المقصود من ذلك هو أن المادة الصمغية التي تم التعرض لذكرها في الفقرة السابقة تتم الاستعانة بها لصنع الدعامات التي يتم الارتكاز عليها في حالات الإصابة بالكسور - خاصةً كسور عظام الفخذ.

أثبتت الدراسات أن ثلثي حالات الإصابة بهشاشة العظام تتضاءل إلى حد كبير مع ارتداء هذه الدعامات. ولكن من ناحيةٍ أخرى، يمكن أن نوضح أن العمليات الجراحية التي تؤدي إلى زيادة الشعور بالثقة في النفس تعمل بكل تأكيدٍ على التخلص من أعباء المرض والتحكم فيه قلبًا وقالبًا.

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق ذكره بالأمثلة الحية، نقدم حالة للدراسة تدعى "بين". عندما بلغ "بين" من العمر ٦٨ عامًا، كان قد تمكن بالفعل من الاستمتاع الكامل بالحياة التي كان يعيشها - حيث أمضى أوقات طويلة في حديقته الخاصة، لكنه كان شديد التعلق بتدخين السجائر وشرب الخمر في المساء مع أصدقائه. ولم يكن يدرك هذا الرجل أنه كلما تقدم الإنسان في العمر، لا يستطيع جسمه أن يقوم بعملية الأيض على الخمر مثلما كان يقوم بذلك في المراحل العمرية الأولى - عند بلوغ ٤٠ عامًا على سبيل المثال. بالإضافة إلى ذلك، لم يتراءى إليه في أحد الأيام أنه قد يتعرض للإصابة بالتهاباتٍ في العظام بسبب تناول الكحوليات أو التدخين المفرط للسجائر. وفي إحدى الليالي الباردة، في أثناء رجوعه من إحدى سهراته مع أصدقائه، وقع "بين" بشكل أفقي على الأرض وتسبب ذلك في كسر كتفه الأيمن. نتيجةً لذلك، شعر المريض بآلام حادة في الكتف. من

ناحيةٍ أخرى، وفي مدةٍ لا تزيد عن خمسة أو ستة أسابيع، تعافى المريض سريعًا والتحمت أجزاء الكتف مع بعضها البعض. ولكن شكواه الوحيدة تمثلت في أنه لا يستطيع تحريك ذراعيه بحرية دون أن يشعر بألم. الجدير بالذكر هنا أن هذا الوضع استمر لشهور عديدة. وما نستطيع أن نقوله في هذا السياق هو أن مشكلة هذا المريض تمثل المشكلة التي يقابلها معظم الرجال في المجتمعات الغربية – ألا وهي تناول الخمر بإفراط وشراهة التدخين على الرغم مما حذرت منه الأديان كافة والأبحاث الطبية المتقدمة.

الفصل الثاني عشر

العواطف والانفعالات

مما لا شك فيه أن المحافظة على العظام في أي مرحلةٍ عمرية من الضروريات التي يجب أن يلتزم بها الجميع. والسبب وراء ذلك أن العظام تعتبر الهيكل العام للجسم. من ناحيةٍ أخرى، تجد أن هناك ملايين الأشياء الأخرى التي نعيرها اهتمامنا بدرجةٍ كبيرة، مثل: طريقة تفكيرنا ومشاعرنا والمخاوف التي تواجهنا وطريقة رد الفعل على الأحداث العادية وغير العادية التي نتعرض لها بشكلٍ شبه مستمر كل يوم. ولعل من ضمن الأشياء التي لا بد أن نظهر تجاهها رد الفعل الملائم هي الإصابة الخطيرة بهشاشة العظام.

يؤثر ضغط الأعصاب والإحباط في حد ذاته بكل تأكيدٍ على بنية الجسم وهيكلة العظام. كذلك، يؤدي العاملان السابقان إلى زيادة خطورة التعرض للإصابة بهشاشة العظام.

من الجدير بالذكر كذلك أن ضغط الأعصاب من الظواهر العالمية التي يتعرض الجميع لها في مختلف أنحاء العالم. من ناحيةٍ أخرى، لا يمكن بأي حالٍ من الأحوال تجنب التعرض له. وفي أوقاتٍ كثيرة، يتعرض الأفراد للإحباط أو ضغط الأعصاب للعديد من الأسباب، مثل: نقص الأموال وعدم القدرة على تدبر أمورها والعلاقات بين الأصدقاء والعمل – وفي أحيانٍ كثيرة، الصحة. فالضغط العصبي أو الانفعالي يؤدي إلى تدفق هرمون الكُورْتِيزُون – الذي يُعد من مكونات الاستيرويد التي يصنعها الإنسان تلقائيًا. وهذا هو الأمر الذي يؤدي

إلى إتلاف العظام تمامًا كما تفعل أدوية الاستيرويد غير الطبيعية. بالتالي، يتسبب كل ذلك في فقدان قدر كبير من خلايا العظام. فضلاً عن ذلك، تنخفض بكل تأكيدٍ كثافة العظام - وكذلك، تؤثر على عملية ارتشاف الكالسيوم بالسلب. لذلك، لا بد من العمل على التغلب على الاكتئاب أو الضغط العصبي عن طريق تناول المهدئات التي ينصح الأطباء بتناولها. علاوة على ذلك، يمكن التغلب عليه والتحكم فيه عن طريق الانشغال بعمل أي شيءٍ آخر، مثل: مقابلة الأصدقاء وسماع الموسيقى ومشاهدة الأفلام والمسرحيات وقراءة المجلات والكتب الشيقة. بالإضافة إلى ذلك، من السهل للغاية أن يتم التغلب على الشعور بالاكتئاب أو شَدة الأعصاب عن طريق أداء التمرينات الرياضية بالاعتماد على النفس. وفي أحيانٍ كثيرة، عادةً ما يكون النوم هو الحل الوحيد للضغط العصبي الناتج عن الشعور بالألم أو الإرهاق – خاصةً آلام العظام والعضلات.

بالإضافة إلى ما سبق، يمكن القول بأن الاكتئاب من العوامل التي تتسبب بكل تأكيدٍ في الإصابة بالكثير من الأمراض المزمنة – من بينها هشاشة العظام. ومما لا شك فيه أن الاكتئاب يؤدي بدوره إلى فقدان القدرة على التمييز. فإذا فقد المريض القدرة على تذوق الطعام، لن يهتم بعد ذلك بتناوله على الإطلاق. كذلك، إن لم يستطع النوم باستغراق، لن يتوفر الوقت الكافي لبناء خلايا جديدة للعظام أو إصلاح التالف منها – الجدير بالذكر هنا أن هذه العملية غاية في الخطورة خاصةً إذا تعدى الفرد ٣٠ عامًا من العمر. وأخيرًا وليس بآخر، يؤدي الإحباط إلى الشعور بالضعف العام في الجسم. كذلك، يؤدي إلى ضعف الذاكرة وقلة التركيز - وفي أحيانٍ كثيرة، يؤدي إلى انعدامه. بالإضافة إلى ذلك، يعني فقدان القدرة على الحركة استحالة إعادة توظيف العظام والعضلات من

جديد في العمليات الحيوية التي يقوم بها الجسم تلقائيًا. للأسباب السابقة، يمكن أن نستنتج أن التخلص من أعباء الشعور بالإحباط أو الاكتئاب من الضروريات التي لا بد أن يسعى إليها من يعاني منها بمجرد ظهورها. ولكن، طالما أن هذه الأمراض أصبحت من أمراض العصر، وطالما أنها من العوامل الرئيسية التي تؤدي إلى الإصابة العاجلة أم الآجلة بهشاشة العظام، كان من الضروري أن تتم الإشارة إليها باستفاضة في الجزء التالي.

القلق

في الوقت الحالي، من الطبيعي أن يصبح القلق هو رد الفعل الطبيعي عندما يبدأ المريض في التعرف على أنه يعاني من مرض هشاشة العظام لأول مرة. ويمكن للمريض أن يتعرف على ذلك بكل تأكيدٍ في الأشعة المبدئية التي يجريها الأطباء أو عند التعرض للكسور المفاجئة أو عند الشعور بآلامٍ شديدةٍ في الظهر أو عظام الجسم الأخرى. وقد يزداد القلق عندما يشعر المريض أنه أصبح أقصر قوامًا من الوقت السابق للإصابة بالمرض. والجدير بالذكر هنا أيضًا أن القلق وضغط الأعصاب من الطبيعي أن يلازما أي فردٍ مصابٍ بهشاشة العظام؛ وبالتالي، يعني ذلك عدم القدرة على الاسترخاء أو النوم أو حتى التركيز. كذلك، قد يتسبب ذلك في فقدان الشهية أو عدم القدرة على التحكم في كمية الطعام المتناولة؛ حيث إنه في بعض الأحيان، قد يُصاب المرء بالشراهة نحو الطعام. علاوة على ذلك، في الكثير من الأحيان، يصبح المريض عصبي المزاج وحاد الطباع مع أحد أصدقائه أو زملائه في العمل. وفي هذا الوقت، يمكن للمريض التفكير بإمعانٍ في الآثار المحتملة المترتبة على الإصابة بهشاشة العظام – ومنها الإصابة بالقلق أو الاكتئاب.

يمكن أن تؤدي الأدوية المهدئة إلى الإحساس المؤقت بالراحة، على الرغم من أن الاستخدام الدائم لها على المدى الطويل ينطوي على الكثير من الآثار الجانبية الضارة. ومما لا شك فيه أن هذه الأدوية تؤدي حتمًا إلى الإصابة بالإحباط مع الاستخدام الدائم لها. ويمكن التغلب على الإحساس بالقلق هذا عن طريق أداء بعض التمرينات الرياضية المتخصصة التي ينصح بها أطباء العلاج الطبيعي. كذلك، يمكن التغلب عليه عن طريق تناول بعض المواد الغذائية التي تحتوي على كمياتٍ كبيرةٍ من اللبن الدسم - حيث إن هذه المصادر الغذائية الغنية يمكن تناولها بدلاً من تناول المهدئات والأقراص المنومة. فعند الوصول إلى الدرجة التي يمكن أن يشعر المريض فيها أن القلق الذي يعاني منه بدأ في التلاشي، عليه أن يتعرف على الكثير من المعلومات الخاصة بمرض هشاشة العظام بمساعدة أحد الأطباء المتخصصين في هذا المجال؛ يعني ذلك ضرورة التخلص من أعباء القلق والشد العصبي في البداية، وبعدها، يستطيع المريض الاعتناء بهشاشة العظام.

نتائج الإصابة بهشاشة العظام

١- نتائج بدنية

تتمثل النتائج البدنية فيما يلي:

- الشعور بالآلام الحادة في منطقة العمود الفقري أو في عظام الجسم الأخرى من جراء التعرض للكسور المختلفة

٢- نتائج نفسية

تتمثل النتائج النفسية فيما يلي:

- الإصابة بالإحباط والضغط العصبي لصعوبة التغلب على المشكلات والمضاعفات التي يعاني منها المرضى

- انخفاضٌ ملحوظٌ في مستوى أداء الأنشطة المختلفة
- الشعور بالأرق وعدم القدرة على النوم باستغراق بسبب الإصابة بالقلق وعدم التركيز في العمل
- ظهور أعراض الإصابة بالحدب وعدم القدرة على بلوغ الارتفاعات والشعور بالضعف العام في عضلات الجسم بأكمله
- الإصابة بالاكتئاب وفقدان الإحساس بتقدير الذات أو الاعتزاز بها
- قابلية الشعور بالتعب والإرهاق عند بذل أدنى مجهودٍ وفقدان الطاقة التي تؤهل القيام بالعديد من الأنشطة المختلفة وانعدام المقدرة على الاعتماد الكامل على النفس
- الاستثارة السريعة من أي شيءٍ والخوف من المستقبل والشعور بالقهر النفسي

التغلب على نتائج الإصابة بهشاشة العظام

عندما تنحصر نتائج الإصابة بهشاشة العظام في الإحساس ببعض الآلام في منطقة العمود الفقري والشعور بالتيبس في عظام الجسم الأخرى، فإن ذلك يعتبر من حسن حظ من يعاني من هذه الأعراض لأنه من السهل للغاية أن يستطيع هذا المريض تدبر أمره وممارسة حياته على خير وجهٍ. ولكن من ناحيةٍ أخرى، يختلف الأمر تمامًا عندما يشعر المريض بآلام مبرحةٍ في منطقة العمود الفقري في أثناء الوقوف أو الجلوس لفترةٍ

طويلة – فلنقل بعض الساعات. وينطبق الوضع ذاته عند الانحناء إلى الأمام عند الجلوس على المكتب على سبيل المثال. فمن الصعب للغاية أن يستطيع المريض ممارسة أنشطته الطبيعية بالطريقة التي اعتاد على أدائها من قبل. وما يزيد الأمر سوءً أن جميع المعارف والأصدقاء وزملاء العمل يتوقعون أن يكون المريض كما كان من قبل دون أدنى تغير. وهذا بمفرده سببٌ أدعى لأن يشعر المريض بالإحباط والاكتئاب.

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق ذكره، نقدم حالة مرضية تدعى "ميريام". عندما بلغت ٥٠ عامًا، أصبحت "ميريام" جَدَّةً يُحتذى بها في تربية الأطفال – حيث إن ابنتها اعتمدت عليها بصورةٍ كبيرةٍ في تربية ابنيها. وعندما بلغت السيدة من العمر ٦٤ عامًا، أُصيبت بمرض هشاشة العظام عندما اكتشفت أنها تعاني من كسورٍ انهراسيةٍ في العمود الفقري – الأمر الذي أدى إلى الشعور بالآلام الحادة في الظهر. من ناحيةٍ أخرى، وجدت المريضة أنه من الصعب للغاية أن تتخلى عن دورها أمام ابنتها التي اعتمدت عليها كليةً كما ذكرنا من قبل. وكانت النتيجة أنها لم تعد تتحمل الآلام الحادة في العمود الفقري لفترةٍ أطول من ذلك.

في حقيقة الأمر، لم يكن الموقف بالسوء الذي نتخيله، حيث إن المريضة استطاعت أن تسوي أمورها عن طريق تربية الأبناء وهي جالسة دون أن تكون هناك حاجةٌ على الإطلاق لإرهاق عضلاتها – خاصةً العمود الفقري. ففي أحيانٍ كثيرة، اعتادت المريضة على أن تحكي القصص والحكايات المختلفة للأطفال دون بذل أدنى مجهودٍ عضلي.

الإحباط والاكتئاب

مما لا شك فيه أن الأفراد الذين قد تقدم بهم العمر يجدون أنه من الصعب طلب المساعدة من أحد الأطفال أو الأصغر سنًا. يحدث ذلك بكل تأكيدٍ لاعتقاد كل فردٍ بأهميته الفائقة مقارنةً بالآخرين. الجدير بالذكر هنا أن الشعور بعدم الأهمية وقلة الشأن من العوامل الأساسية التي تؤدي بكل تأكيدٍ إلى الإصابة بالإحباط والشعور بالاكتئاب. ومن الأعراض الأخرى التي تؤدي إلى النتيجة نفسها: عدم القدرة على التركيز وعدم الاهتمام بالموضوعات التي تعد ذات أهميةٍ كبرى للآخرين. كذلك، يعد فقدان الثقة في النفس وفي الآخرين من العوامل المهمة التي تؤدي إلى الشعور بالإحباط والاكتئاب النفسي. بالإضافة إلى ذلك، يعتبر ذلك السلوك الذي يتسم بالانسحابية والتقهقر الذاتي والانفصال عن الآخرين والابتعاد عن الدائرة الاجتماعية من الأساسيات التي تؤدي إلى الشعور بالإحباط. ومن الخصائص التي يتميز بها الأفراد الذين يعانون من الاكتئاب والإحباط: الحزن والكآبة وعدم الاندماج مع الآخرين في الأنشطة التي يقومون بها؛ فلا شيءٍ يمكن أن يكون قادرًا على إسعاد هذا الشخص أو الحد من ثورة الغضب التي يعاني منها بسبب إصابته بالاكتئاب.

من ناحيةٍ أخرى، قد لا يهتم بعض الأفراد بالمعاناة التي يشعر بها المريض وقد يستاءون في بعض الأحيان من عدم قدرته على التركيز في الموضوعات التي تتطلب قدرًا كبيرًا منه. فإذا ازدادت حدة المعاناة من مرض هشاشة العظام، من الطبيعي أن تزداد حدة الاكتئاب الذي تعاني منه – يحدث ذلك لأن الاكتئاب مرتبطٌ أشد الارتباط بهشاشة العظام. ومما لا شك فيه أنه في تلك الحالة، يستلزم الأمر المساعدة الأكيدة من قِبل الأطباء

والمتخصصين. وبالنسبة للنساء في المرحلة العمرية التي تتعرض فيها لتغيرات سن اليأس، قد يكون العلاج الهرموني من العوامل التي تؤدي بكل تأكيدٍ إلى الحد من خطورة الإصابة بالاكتئاب - حيث إن له تأثيرًا سلبيًا على مرضى هشاشة العظام. أما فيما يخص الجنس الآخر وبعضٍ من النساء في المرحلة العمرية التي تسبق سن اليأس، فقد يفضلون تناول بعض أدوية السيروتونين (Serotonin) القابلة للامتصاص. من ناحيةٍ أخرى، تعد أنواع العلاج الأخرى المتمثلة في العلاج الطبيعي أو النفسي من أفضل طرق العلاج وأسرعها حصولاً على النتائج.

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق وأن ذكرناه، نقدم حالة مرضية تدعى "بيريل". تبلغ "بيريل" من العمر حوالي ٨٠ عامًا واعتادت هذه السيدة فيما مضى على الحفاظ على مظهرها العام أمام الآخرين. من ناحيةٍ أخرى، أصبحت هذه السيدة أقصر قوامًا بمعدل ١٢,٧ سنتيمترًا. بالإضافة إلى ذلك، أُصيبت هذه السيدة بمرض الحدب وزيادة حجم البطن - الأمر الذي أدى كثيرًا إلى إصابتها بالاكتئاب. ومن أجل التغلب على ذلك، حرصت "بيريل" على أن تحد من عدد وجباتها ومن كمية الطعام المتناولة في كل وجبة لأنها تكره كثيرًا ما وصل إليه الأمر من زيادةٍ بالغةٍ في الوزن. لكن ذلك لم يغير من الأمر في شيء. مرت الأيام عليها ببطءٍ شديدٍ وعلى الرغم من أنها كانت تعاني من الأرق وعدم القدرة على النوم، إلا أنها إذا نامت، تستيقظ قبل ميعادها بساعاتٍ طويلة. الجدير بالذكر هنا أن الاكتئاب كان رد الفعل الطبيعي للحالة التي تعاني منها المريضة - وليس المرض البدني.

أما بالنسبة لرد فعل الآخرين تجاه هـذا الوضـع، فلـم يسـتطع أحدٌ مشاهدة كل ذلك دون أن يتحرك بمد يده للمساعدة. لذلـك، أسرعت ابنة المريضة في أن تتصل بالطبيب المعالج الذي وصَف لها مادة حامض أليندرونات (Alendronate) ونصحها بتنـاول كميـاتٍ كبيرةٍ من الكالسيوم وحضور ندوات العلاج النفسـي. ففـي أحيـانٍ كثيرة، يعد العلاج الأخير من أكثر أنواع العلاج فاعليةً وتأثيرًا؛ حيث جعـل تنـاول المـهدئات والأدويـة الأخـرى المضادة للاكتئـاب مــن الأشياء غير الضرورية أو غير اللازمة لعـلاج حالتـها. وعلـى الفـور، تمكنـت المريضــة مــن التخلــص مــن تلــك النظـرة التشــاؤمية والإحساس بالفشل الذي طالما أثر على كل مظـهر مـن مظـاهر حياتها.

إنـه لمـن الجديـر بـالذكر هنـا أن الخطـوة الأولـى التـي اهتــم طبيبها المعـالج بأدائـها تمثلـت فـي تجميـع التقـارير والمعلومـات المختلفة الخاصة بالمريضة وفحصها فحصًا جيدًا. وبعد ذلــك، كـان لزامًـا عليـه الاسـتعانة بـهذه التقـارير والمعلومـات بطريقـةٍ مثلـى لإيجـاد الحـل الملائـم لمسـاعدة "بـيريل". كذلـك، كـانت الخطـوة الثالثة هي إضافة بعض الآراء والتقارير والفحوص الطبية الجديـدة. كـل ذلـك تـم فـي سـنة واحـدة فقـط؛ ومـن بعدهـا، اســتطاعت المريضة ممارسـة أنشـطة حياتها المختلفة. ومع الوقت، استعادت "بيريل" ثقتها بنفسـها وبـالآخرين. عـلاوة علـى ذلـك، ومنـذ ذلـك الحين، بدأت المريضة في أداء التمرينات الرياضية كما كـان الحـال قبل سـابق – سـواءٌ أكان ذلك في المنزل أو في الخارج عن طريق ممارسـة رياضة المشــي والسـباحة. كذلـك، اسـتعادت المريضـة قدرتــها السـابقة علـى تذكـر الأحـداث والاهتمــام بــالآخرين والمناسبات الشخصية التي يمرون بها.

أما عن التحسن الأخير الذي تمكن العلاج من التوصل إليه، فتمثل في قدرة "بيريل" على تكوين صداقاتٍ جديدةٍ مع الآخرين دون خوفٍ من الفشل أو عدم القدرة على اكتساب ثقة الآخرين كما كان الوضع قبل سابق قبل تناول العلاج.

اضطرابات الإصابة بهشاشة العظام

يستجيب من يعاني من هشاشة العظام للمرض بطريقته الخاصة - وكذلك للعلاج. فقد يبدو الأمر صعبًا إلى حد كبير بالنسبة لبعض السيدات؛ حيث يشعرن بأن هذا المرض يؤثر تأثيرًا سلبيًا على الطريقة التي يحيينها - مثله في ذلك مثل الإصابة بالأمراض المزمنة الأخرى. ولامتلاك المقدرة على التخلص من الأعباء المترتبة على الإصابة بهذا المرض، لا بد من اتخاذ بعض الإجراءات الإيجابية وعدم الإحساس بالفشل والتشاؤم لأي شيء ليس طبيعيًا يحدث لهن. فإن التغيرات التي تحدث للسيدات في سن اليأس - خاصةً إن كنّ تعانين من هشاشة العظام - حتميةٌ ولا مفر منها. فكلما تقدمت السيدات في العمر وتعدين ٤٥ عامًا، من الطبيعي أن تقل لديهن الجرأة والشجاعة وروح المغامرة. وبدلاً من ذلك، تجدهن يتمسكن بكل ما هو متعارف عليه وتقليدي. وهذا أمرٌ طبيعيٌ للغاية، لكن التغيرات الهرمونية التي يتعرضن لها تعني احتمالية التعرض للكثير من الاضطرابات الأخرى على مدى الحياة - يعني ذلك أنه من سن ٤٥ عامًا فصاعدًا، تتوقع المرأة التعرض للكثير من الاضطرابات الهرمونية التي يمكن أن تؤثر بالسلب أو الإيجاب على طبيعة الحياة التي تحياها. في هذه المرحلة العمرية، يكبر الأطفال (الأبناء) ويصبحون رجالاً ونساءً وتجد المرأة دورها كأم يدخل في مرحلةٍ جديدة وينحصر في بعض المعالم الأساسية النمطية؛

حيث إنه من الطبيعي للغاية أن يقل اعتماد الأطفال عليها أو ينعدم في أحيانٍ كثيرة. من ناحيةٍ أخرى، يكبر الآباء وتتضح الحاجة إلى الاهتمام بهم ورعايتهم صحيًا ونفسيًا. وفي بعض الأحيان، يقع على عاتق المرأة الاهتمام بصحة الزوج وتلبية طلباته - خاصةً إن كان قد بلغ سن التقاعد عن العمل.

المقصود من التوضيح السابق أن المرأة في هذه المرحلة العمرية تبدأ في التسابق مع الزمن من أجل التغلب على العقبات الكثيرة التي ربما تقف في طريق تحقيق النجاح والحصول على رضاء الآخرين. من ناحيةٍ أخرى، لا يمكن لأحدٍ أن ينفي أن المرأة مقابل ذلك تستطيع الحصول على بعض الأشياء التي ترضي ذاتها. ففيما مضى قبل بلوغ هذه السن، كانت المرأة تهتم ببعض الأشياء الأخرى التي تختلف كثيرًا عما تبحث عنه الآن؛ حيث أصبحت لها اهتمامات وأوليات أخرى تفضلها عن الاهتمامات الأولية. لذلك، لا بد أن تتوقع المرأة هذه التغيرات حتى لا تُفاجأ بها وتُصدم بما يحدث لها بعد ذلك.

بالإضافة إلى ما سبق، يجب على المرأة عند بلوغ سن اليأس الاهتمام بالفحص الطبي الدوري والتعرف على القدرات البدنية التي تمتلكها - ما الأشياء التي تستطيع أن تؤديها. فإذا تمكنت من المشي لمسافة ١٠٠ متر، فعليها أن تحرص على بلوغ ٢٠٠ متر ... وهكذا. وإذا كانت معتادةً على ممارسة نشاط السباحة، فعليها أن تبذل أقصى جهدٍ لها لتحريك جميع عضلات جسمها في أثناء السباحة. علاوة على ذلك، يجب على المرأة الاهتمام بتكوين علاقات صداقة قويةٍ مع الآخرين. وفي أغلب الأحيان، يمكن أن يحدث ذلك عن طريق الالتحاق بأحد النوادي الاجتماعية أو السياسية أو الموسيقية - فليس ذلك هو المهم،

بل أن المهم أن تكون لدى المرأة القدرة على تكوين علاقاتٍ طيبةٍ مع الآخرين. فضلاً عن ذلك، لا بد من أن تعمل المرأة على تثقيف نفسها ذاتيًا عن طريق الاشتراك في إحدى المكتبات المحلية. وأخيرًا، يمكن للمرأة كذلك الانشغال بأداء بعض الأنشطة المختلفة، مثل: الاهتمام بمشاهدة التليفزيون ومتابعة البرامج التي يبثها الراديو أو الاطلاع على الإنترنت.

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق ذكره، نقدم حالة للدراسة تدعى "إدنا". عندما أُصيبت المريضة بهشاشة العظام، لم تكن قد بلغت ٦٠ عامًا. لذلك، اضطرت "إدنا" إلى التقاعد عن العمل بسنةٍ واحدةٍ مبكرًا عن السن المعتاد. ومما زاد الأمر سوءً أن طبيعة عملها تستلزم منها الوقوف لساعاتٍ طويلةٍ والانحناء لفتراتٍ طويلة دون أخذ قسطٍ بسيطٍ من الراحة - حيث إنها كانت تعمل خبيرة تجميل في أحد المراكز الكبيرة. لم تعان "إدنا" كثيرًا من العيش بمفردها دون مرافقٍ فيما مضى. ولكن حاليًا، اختلف الوضع تمامًا حينما شعرت بعد أن تقاعدت عن العمل بالوحدة القاسية والعزلة التامة عن الآخرين. لذلك، ومن أجل التأقلم على الحالة الجديدة التي تعيشها، التحقت المريضة بنادٍ اجتماعي يضم صحبةً من السيدات اللاتي بلغن ٦٠ عامًا. هكذا، يمكن للجميع التغلب على المرض والتعايش معه من أجل التحكم فيه بدلاً من أن يتحكم المرض فيه هو نفسه.

دراسة حالة

هناك من الحالات الأخرى ما هي أيضًا جديرة بالدراسة بجانب "إدنا". ومن ثَم، نقدم حالة مرضية تدعى "جوان". مرت "جوان"

بمرحلةٍ صعبةٍ في حياتها بعد التعرض للإصابة بكسر خطير في عظمة الفخذ وكانت حينها تبلغ من العمر ٥٦ عامًا. لذلك، اقترح الأطباء إجراء عمليةٍ جراحيةٍ لرد العظام إلى مكانها الصحيح. وكانت النتيجة أن نجحت العملية نجاحًا باهرًا، لكن الأمر كان سيئًا إلى حد كبير بالنسبة للمريضة؛ حيث إن الوقت الذي أخذته للشفاء الكامل من الكسر كان طويلاً للغاية. كذلك، كان عليها حِينَئِذٍ الاتكاء على عكازين لتستطيع أن تمشي بحرية. ولكن، لأنها كانت على وشك حضور حفل زفاف أختها، لم تتقبل "جوان" فكرة الاتكاء على عكازين في أثناء الحفل. لذلك، قررت المريضة التخلص منهما وعدم الاستعانة بهما على الإطلاق - الأمر الذي أدى إلى سقوطها على الأرض الملساء وإصابتها إصاباتٍ بالغةٍ. نتيجةً لذلك، انتاب المريضة قلقٌ شديدٌ بشأن احتمالية تغيير مكان المفصل المكسور. وما زاد الأمر سوءً أن عظمة الفخذ أخذت في التورم بعد حفل الزفاف. كذلك، ازداد شعورها بحدة الألم بعد التعرض للحادثة الثانية. من ناحيةٍ أخرى، أثبتت الأشعة أن مفاصل قدميها في أماكنها ولم تتغير. وتمثل العلاج الذي وصفه لها الطبيب في المشي بحذرٍ شديدٍ وعدم التسرع في الحصول على النتائج.

منذ ذلك الحين، أصبحت هذه الفترة بمثابة فترة تحول في حياتها. ونجحت المريضة في إدارة حياتها بالطريقة الجديدة التي عملت على تسويتها عن اقتناعٍ تامٍ بعدم القيام بأية أنشطةٍ بدنيةٍ عنيفة. الجدير بالذكر هنا أن "جوان" لم تعبأ بعدم قدرتها البدنية على القيام بالأنشطة التي تستلزم الوقوف أو الحركة النشيطة. على العكس من ذلك، تعاملت المريضة مع كل تغيرٍ في حياتها على أنه تحد - وفازت به بلا أدنى شك.

الفصل الثالث عشر

البرنامج الوقائي الأول: أداء التمرينات الرياضية والارتقاء بأسلوب الحياة

يمكن تجنب المخاطر المترتبة على مرض هشاشة العظام عن طريق اتباع طريقتين لا ثالث لهما. فالطريقة الأولى تتمثل في تجنب الإصابة بالمرض في المقام الأول - ولهذه الطريقة، يُشترط أن يكون الفرد صغيرًا في السن. والطريقة الثانية تتمثل في محاولة تجنب زيادة خطورة الإصابة بهشاشة العظام بعد أن يُصاب المريض به بكل تأكيدٍ - وذلك هو ما لا نبتغيه.

الجدير بالذكر هنا أنه بالنسبة للأبناء - خاصةً الفتيات؛ على الرغم من أنه في بعض الحالات النادرة، يُصاب الأولاد بهشاشة العظام - والأبوين إن كان عمرهما لا يتعدى ٢٥ عامًا، لا بد أن يكون الاهتمام واقعًا على تقوية العظام والعمل على حمايتها من الإصابة بالكدمات أو الكسور مهما بلغت درجة بساطتها. فإذا استمر هذا الوضع عند بلوغ ٣٠ عامًا، تجد أن عظام الجسم قد تم بناؤها على أكمل وجه - على الرغم من أنه ابتداءً من هذه السن، تبدأ العظام تدريجيًا في التعرض للتغيرات المختلفة الناجمة عن بعض العوامل الخارجية. ويساعد البناء الجيد للعظام في السن الصغيرة الجسم كثيرًا في المراحل التالية من العمر -

في فترات الحمل على سـبيل المثال أو عند التعرض للكسـور. وكذلك، لا يمكن أن يحدث البناء الجيد للعظام إلا عن طريق اتبـاع نظام غذائي صحي ومفيد في آنٍ واحدٍ. يعني ذلك ضرورة احتـواء الأطعمة المتناولـة علـى قـدرٍ كبـيرٍ مـن الكالسـيوم والفيتامينـات والمعادن الأخرى.

أما بالنسـبة للريجيـم، فـهو مـن الموضوعـات المهمـة للغايـة. ونظـرًا لأهميتـه، تـم تخصيـص فضـلاً كـاملاً لمناقشـة موضوعاتـه المختلفة (الفصل الرابع عشر). من ناحيةٍ أخرى، تعد أمور الحيـاة المثالية وموضوعاتها المختلفة من الأشياء التي لا بـد أن يحـرص عليها الآباء من أجل غرسها في الأبناء وهم في السن الصغـيرة. على سبيل المثال، يعد الحفاظ على تنـاول قـدرٍ كـافٍ مـن النـوم يوميًا من الضروريات التي لا بد أن يحرص عليها الجميع مـن أجـل تنشيط المخ وأعضاء الجسم كافه. وكذلـك، يعتـبر الاعتيـاد علـى أداء الأنشطة اليومية المختلفة التي يقوم بها مختلف الأفراد مـن الضروريات. من ناحيةٍ أخرى، يعد النوم لساعاتٍ طويلةٍ دون وجود حاجةٍ لذلك - أكـثر مـن ٨ سـاعات - مـن العـادات السـيئة التـي يجب أن يقلع عنها من يقوم بها لأنها تضـر أكـثر ممـا تنفـع. الأمـر نفسه ينطبق علـى تنـاول قسـط كبـير مـن الراحـة. فمـن الجديـر بـالذكر هنـا أن أطفالنـا اليـوم يقعـون فـي خطـر الإصابـة بـأمراض العظام المزمنـة - خاصـةً هشاشـة العظـام؛ حيـث إن جلوسـهم لفـتراتٍ طويلـةٍ أمـام التليفزيـون وألعـاب الكمبيوتـر والإنـترنت مـن العوامل التي تؤثر بالسلب بكل تأكيدٍ على عظامهم.

تعمـل نـدرة القيـام بالحركـة وعـدم التركـيز علـى أهميـة أداء التمرينـات الرياضيـة علـى إضعـاف الأجـزاء التربيقيـة علـى وجـه التحديد من العظام. وفي حقيقـة الأمـر، يعمـل ذلـك علـى تغيـير

البنية الداخلية لها. ويعتبر العمود الفقري وعنق عظمة الفخذ من أكثر الأماكن عرضةً للإصابة بالكسور لأنه في كليهما، تتحمل العظام التربيقية وزن الجسم بأكمله.

مما لا شك فيه أن أي طريقةٍ ملائمةٍ للحياة تتضمن الحفاظ على الطعام واتباع نظام غذائي صحي ومفيد - الأمر الذي يستفيد منه كلٌّ من العقل والجسم. بجانب ذلك، يستلزم الأمر الاطلاع على الثقافات المختلفة والاستماع إلى الموسيقى والاستمتاع بالفن والأدب. والأهم من ذلك هو الحفاظ على أداء التمرينات الرياضية بانتظام.

أهمية أداء التمرينات

ذكرنا قبل سابق أن العظام ما هي إلا نسيجٌ من الأنسجة الحية التي تقوم بعملية الأيض بنشاطٍ شديدٍ؛ تتغير العظام باستمرار وتجدد أنسجتها ذاتيًا دون الاعتماد على أي عامل خارجي. لهذا السبب، يمكن أن نقول أن التمرينات الرياضية من الضروريات التي تساعد على تجدد العظام بسهولةٍ شديدةٍ. وبصفةٍ خاصة، تساعد التمرينات على تنشيط عملية تكون العظام - ذلك الجزء من العملية الدائمة التي تقوم فيها العظام بالتخلص من أنسجة العظام التالفة لإعادة تجددها وتغيير بنائها ككل. فواحدةٌ من المشكلات الخطيرة التي تقف في طريق رواد الفضاء عند الصعود إلى تلك البيئة معدومة الوزن تتمثل في تعرض عظامهم للخطورة البالغة. وبانعدام الجاذبية، يصعب عليهم أداء التمرينات، الأمر الذي يدفعهم إلى الضغط بشدة على عضلات الجسم والعظام المختلفة به بطريقةٍ خاطئةٍ تؤدي إلى ضعفها.

الجدير بالذكر هنا أنه مهما تناول الفرد كميات كبيرة من الكالسيوم أو جرعات زائدة من فيتامين (د) أو حتى خضع للعلاج الهرموني، لن يتمكن من تعويض الضرر الناتج عن عدم أداء التمرينات. لهذا السبب، يمكنك أن تلاحظ أن لاعبي كرة القدم أكثر عرضةً للإصابة بالكسور في بداية الموسم الرياضي بدلاً من الإصابة بها بعد عدة أسابيع من التدريب الجيد. بالمثل، ينطبق الوضع ذاته على الأفراد المؤهلين للالتحاق بالجيش؛ فالتدريب العسكريّ المتواصل يعمل على تحسن قوة العظام والعضلات. علاوة على ذلك، يمكن أن نلاحظ أن الأفراد الذين يعيشون في الأماكن المرتفعة أو على الجبال يملكون عظامًا أقوى من الأفراد الذين يعيشون على الأماكن المسطحة - كل ذلك بفضل أداء التمرينات وتحريك العضلات. أما بالنسبة للاعبي رياضة التنس، فتجد أن كثافة العظام في اليد اليمنى - اليد التي تضرب الكرة بالمضرب - أعلى من مثيلتها في اليد اليسرى. وبصفةٍ عامة، تم التوصل إلى أن الرياضيين باختلاف أنواع الرياضات التي يلعبونها يملكون عظامًا أقوى من الموظفين العاديين الذين لا يقومون بأية أنشطةٍ يدويةٍ أو عضليةٍ على الإطلاق بنسبة ٢٠ أو ٣٠ ٪ كحدٍ أدنى.

في خلال فترات المرض أو الإعياء الشديد، لا يمكن أن يتم أداء التمرينات بالصورة المثلى. على سبيل المثال، عند الإصابة بالتهابات العظام أو في حالات الشلل الشقي بعد التعرض للصدمات النفسية، لا يمكن أن يتم أداء التمرينات بالصورة التي اعتاد الأفراد على أدائها من قبل. على الرغم من ذلك، تجد أنه من الضروري للغاية أن يتم الحرص على ذلك حتى لا تتعرض العظام لاضطراباتٍ أكثر من ذلك. وفي إحدى الدراسات التي

أقيمت مؤخـرًا حـول هـذا الموضـوع، تـم التوصـل إلـى أن الرجـال الأصحاء الذين يتعرضون للإصابة بمرض القرص المنزلق[1] يفقدون الكثـير مـن المعـادن الموجـودة فــي عظـام الظـهر بمعـدل ١ ٪ أسبوعيًا. بالإضافة إلى ذلـك، يسـتلزم الأمـر ٤ شـهور لاسـتعادة الحركة من جديد. فعدم العناية الجيدة بالعظام يعمل علـى زيـادة معدلات عملية الارتشاف – الأمر الذي يؤدي إلى فقـدان أنسـجة عظام كثيرة والتخلص من المعادن الموجودة بها.

كذلك، يعد الضغط الدائم والمسـتمر علـى العظـام منـذ بدايـة الأمر – من مرحلة الطفولـة فصـاعدًا – مـن العوامـل التـي تحـافظ على العظام قويةً وسليمةً. فالوقوف أو أداء بعض الحركات العادية لمدة ٤ ساعات يوميًا فقط كحدٍ أدنى كافيٌ للغاية للحفـاظ علـى عظام أي سيدةٍ من التعـرض للإصابـة بهشاشـة العظـام – الأمـر الـذي يـؤدي إلـى صعوبـة التعـرض للإصابـة بالكسـر فـي عظمـة الفخذ.

مرحلة الشباب

يبدأ نمو العظام منذ أن يكون الفرد جنينًا في رحم أمه إلى أن يبلغ من العمر ٢٠ عامًا. وترتبط تلك العملية ارتباطًا وثيقًا بـالحرص على أداء التمرينات أو عدم الاهتمام بها. ويمكن أن يفيد الشباب بعد سـن ٢٠ عامًا عظامهم عن طريق أداء بعض التمرينات: مثـل، المشـي والجري والقفز والرَكْض. كذلك، يمكن أن تستفيد العظام بشـدةٍ مـن ممارسـة بعـض الرياضـات المهمـة: مثـل، التنـس والهُوكِي وكرة القـدم. ومـن التمرينـات البسـيطة التـي يمكـن أن

---

(١) تدلي قرصي بين فقرتين من فقرات العمود الفقري نتيجة لتمزق الرباط.

يؤديها الشباب حديثو السن: تسلق المرتفعات وممارسة التمرينات الخفيفة أو ببساطةٍ شديدة، صعود السلم ونزوله. وعلى الرغم من سهولة قول ذلك، تجد أنه يصعب على الكثير من الأفراد أداؤه؛ فالتمرينات الرياضية سلاحٌ ذو حدين.

يعمل أداء التمرينات الرياضية بإفراطٍ وعنفٍ على إيقاف إنتاج الهرمونات الجنسية المطلوبة لبناء عظامٍ قوية والحفاظ عليها - كما هو الحال في التدريب الرياضي وعند الفتيات اللاتي تعانين من القهم العصابي. إن الفتيات اللاتي تبلغن مبكرًا تمتلكن كثافة معادن عالية في عظامهن، مما يؤدي إلى مقاومة الكسور وتجنب التعرض لها. من ناحيةٍ أخرى، تجد أن العكس صحيحٌ في حالات البلوغ المتأخر. فالرياضيون وغيرهم من الأفراد العاديين من الجنسين الذين يبدأون في ممارسة الرياضة قبل سن البلوغ، يساهمون في تأخير نمو الهرمونات الجنسية لديهم بما يُقدر بعامين كحد أدنى. علاوة على ذلك، من الطبيعي للغاية أن يتأخر نمو الطول لديهم عند البلوغ المتأخر - وكذلك، نمو العظام. علاوة على ذلك، يعني انقطاع الدورة الشهرية وعدم انتظامها تعرض العظام لخطورة الإصابة بمرض هشاشة العظام في الوقت نفسه الذي تتعرض فيه المرأة لذلك عند بلوغ سن اليأس أو في المراحل العمرية التالية.

دراسة حالة

للدلالة على ما تم ذكره، نقدم حالة مرضية تدعى "ميدج". عندما كانت "ميدج" تبلغ من العمر ١١ عامًا، اهتمت المدرسة بتكريمها نظرًا للبطولات الرياضية التي تمكنت من تحقيقها في مثل هذه السن الصغيرة. وفي هذه المرحلة العمرية، من

الطبيعي أن تبلغ أي الفتاة، ولكن بالنظر إلى حالة "ميدج"، تجد أنها لم تتعرض لذلك حتى بلغت ١٦ عامًا. وكانت الميزة التي فضلت "ميدج" عن غيرها من الفتيات في هذه السن هى القفزات العالية التي لا يمكن لأحدٍ غيرها القيام بها. وفي إحدى جلسات التدريب، أخطأت "ميدج" تقدير الارتفاع وسقطت من على ارتفاع كبير بخطورة شديدة. ومن حسن حظها أنه قد نتج عن ذلك كسرٌ في رسغ القدم. ولكن، تمثل الشيء الذي كان يسبب لها إزعاجًا شديدًا في عدم امتلاكها المقدرة على الاشتراك في المباريات التالية حتى نهاية الموسم الرياضي. وبناءً على ما تعرضت إليه، أظهرت الأشعة أن عظامها أصبحت ضعيفةً للغاية بفعل الإصابة بهشاشة العظام - مع العلم بأنها كانت تبلغ من العمر ١٧ عامًا وقت الحادثة. من ناحيةٍ أخرى، كانت "ميدج" تتبع نظامًا غذائيًا صحيًا للغاية وكانت تهتم فيه بتناول قدرٍ كبيرٍ من الكالسيوم والفيتامينات والمعادن الأخرى.

من الطبيعي في مثل هذه الحالة أن يفزع الأبوان والمريضة نفسها لما حل بها في هذه السن الصغيرة. وبعد محاولاتٍ كثيرة، تمكن الأبوان من إقناع الفتاة بترك ممارسة الرياضة والبحث عن هوايةٍ أخرى. فعندما بلغت من العمر ١٨ عامًا، اهتم الأطباء بإعطائها العلاج الهرموني، الأمر الذي أدى بعد ذلك إلى انتظام الدورة الشهرية في ميعادها الصحيح. ومع التمرين المنتظم واتباع نظامٍ غذائي معين، تمكنت المريضة من بلوغ مستوىٍ صحيٍ جيد. الجدير بالذكر هنا أن صِغر سنها كان من العوامل التي ساندت العلاج. فمما لا شك فيه أن "ميدج" أصيبت بإحباطٍ شديدٍ بسبب فقدان المقدرة على الوصول إلى المستوى الرياضي الذي كانت تحلم به. من ناحيةٍ أخرى، وجدت المريضة

أنها قادرةٌ على الاستمتاع بالمرحلة العمرية التي تمر بها بصورةٍ طبيعيةٍ مع سائر الأصدقاء.

مرحلة النضج

كما ذكرنا قبل سابق، إن الرجال ليسوا بمنأىٍ عن الإصابة بهشاشة العظام. هذا، على الرغم من أن ٩٠٪ من حالات الإصابة بهشاشة العظام تأتي من السيدات. لذلك، بعد الإصابة بالمرض، يتوجب على السيدات اتباع نظام معين للحياة من أجل تجنب التعرض للمزيد من الاضطرابات والمضاعفات الأخرى المترتبة على المرض. فهناك بعض النقاط التي لا بد من تجنب القيام بها من أجل تجنب الوقوع في المشكلات والاضطرابات المختلفة. ومن تلك النقاط:

التدخين

يعرف الجميع أن التدخين ضارٌ جدًا بالصحة؛ حيث إنه يؤثر بالسلب على الحلق والجيوب الأنفية والرئتين. علاوة على ذلك، يضر التدخين العظام بطريقةٍ ليست مباشرةً. فبالنسبة للسيدات اللاتي تدخنّ، من الطبيعي للغاية أن تصبن بأعراض سن اليأس مبكرًا عن السن المعتاد لأن إفراز هرمون الاستروجين سيقل بصورةٍ كبيرةٍ بسبب التدخين. بالإضافة إلى ذلك، يُجري الجسم على هذا الهرمون عمليات الأيض بصورةٍ مفرطةٍ. ويعد ذلك من العوامل التي تؤثر بالسلب بكل تأكيدٍ على العظام. فضلاً عن ذلك، وبالنسبة للسيدات اللاتي اعتدن على التدخين، تقل نسبة الدهون لديهن ومن المعروف أن الدهون من عوامل تجنب الإصابة بالتهابات العظام.

تناول الكحوليات

مما لا شك فيه أن تناول الكحوليات يعمل على إضعاف قوى العظام وأعضاء الجسم الأخرى. بالإضافة إلى ذلك، تم تحريم تناول الخمر في جميع الأديان السماوية. لهذا السبب، لا بد من تجنب تناوله على الإطلاق حفاظًا على الصحة.

الكافيين

يعمل تناول المواد والمشروبات التي تحتوي على الكافيين بإفراطٍ – أكثر من ٦ أكواب من القهوة يوميًا –بكل تأكيدٍ على إضعاف العظام. من ناحيةٍ أخرى، تقل الخطورة بعض الشيء إذا تم استبدال القهوة بالشاي.

الأدوية والعقاقير الأخرى

من القواعد الجيدة التي ينبغي اتباعُها لتجنب التعرض للإصابة بالمضاعفات والاضطرابات المترتبة على هشاشة العظام هي ضرورة تجنب تناول الأدوية المهدئة والمخدرات لما لها من تأثير سلبي للغاية على العظام. بالإضافة إلى ذلك، هناك بعض الأدوية التي لم يتم بعد التوصل إلى مدى تأثيرها على العظام؛ أي أن تأثيرها مجهولٌ حتى الآن. كذلك، لا بد من تجنب تناول جرعات الأدوية التي لم يصفها الأطباء للمرضى. وعلى أية حالٍ، لا يمكن تجنب تناول الأدوية التي يصفها الأطباء من أجل التوصل إلى العلاج الملائم. ولكن كحدٍ أدنى، يمكنك تقليل الجرعة فقط إذا كنت متيقنًا من أن للدواء تأثيرًا سلبيًا على صحتك. ومن تلك الأدوية:

- **الاستيرويد (Steroid)؛** إن الأدوية التي تحتوي على الاستيرويد تعد الحل الوحيد لعلاج الكثير من الأمراض والاضطرابات. من ناحيةٍ أخرى، تعد مثل هذه الأدوية ضارةً جدًا للعظام لما لها من تأثير سلبي لا يظهر مفعوله إلا بعد فتراتٍ طويلة. كذلك، تؤدي أدوية الاستيرويد إلى تقليل نسبة المعادن وكثافتها في العظام وتقليل خلايا الأوستيوبلاست المسئولة عن تكون أنسجة العظام الجديدة
- **الثيروكسين (Thyroxine)؛** يعد تناول الأدوية التي تحتوي على الثيروكسين بإفراطٍ – المادة التي تقوم بتوفير هرمونات الغدة الدرقية وعلاجها – من العوامل التي تؤدي بكل تأكيدٍ إلى إحداث تجدد في خلايا العظام، الأمر الذي يؤدي إلى فقدانها
- **الأدوية المضادة للصرع؛** مما لا شك فيه أن الأدوية المضادة للصرع من الأدوية التي تؤثر بالسلب على العظام وتؤدي إلى التهاب المفاصل
- **الهيبارين (Heparin)؛** يعتبر هذا الدواء من العقاقير ألتي تضر بالعظام. ومن المعتاد أن يتم تناول هذا الدواء لعلاج التجلط الدموي أو لتجنب حدوثه
- **الليثيوم (Lithium)؛** يستخدم هذا الدواء لعلاج الكثير من الاضطرابات النفسية
- **الأدوية المتعلقة بالسم الخلوي؛** وتستخدم هذه الأدوية لعلاج الأمراض السرطانية كيميائيًا

- **الفينوثيازين (Phenothiazines)**؛ أكثر أنواع المهدئ انتشارًا لعلاج الشيزوفرانيا - الفصام العقلي
- **التاموكسيفين (Tamoxifen)**؛ وهو يعد من الأدوية المضادة لهرمون الاستروجين – خاصةً إذا تم تناوله قبل بلوغ سن اليأس
- **التيوفيلين (Theophylline)**؛ العقار المستخدم لعلاج أزمات الربو
- **ملح حامض النيتروز (Nitrites)**؛ وهو عقار يستخدم لعلاج الذبحة الصدرية
- **الألومنيوم (Aluminium)** – تستخدم هذه المادة في العديد من أدوية عسر الهضم
- **العقاقير المحتوية على مادة الحديد بإفراط**

من ناحيةٍ أخرى، يعتمد العلاج الهرموني على هرمون الاستروجين – الأمر الذي يدفع الأطباء إلى الاستعانة به كثيرًا لعلاج التهابات العظام ومرض الهشاشة. فإذا تم وصف هذا العلاج بانتظامٍ للسيدات في سن اليأس، لن تتعرض أيٌّ منهن للإصابة بهشاشة العظام. ولكن على الرغم من ذلك، لا يمكن أن يكون العلاج الهرموني مناسبًا لجميع السيدات في جميع المراحل العمرية لأن هناك من الأدوية والعقاقير ما هو مختلف عن العلاج الهرموني. وبالتالي، يمكن أن يتناسب عقارٌ بعينه مع حالة بعض الأفراد، بينما لا يصلح لاستخدام الأفراد الآخرين.

ففي حالات الحمل والرضاعة، تتأثر العظام بصورةٍ كبيرةٍ بالعملية التي يتم فيها توفير الكالسيوم لتكون أسنان الجنين وهيكله العظمي. ولكن من ناحيةٍ أخرى، لا بد أن يتم الاعتناء

بالأم ونسبة الكالسيوم التي تحصل عليها في هاتين الفترتين الحرجتين. فمن المفترض أن الأم في هاتين الفترتين لا تدخن أو تتناول الكحوليات حفاظًا على صحة الجنين. كذلك، ستهتم بأداء التمرينات الرياضية وبالنظام الغذائي الذي تتبعه من أجل إفادة عظامها والحفاظ عليها سليمةً ومحصنةً ضد الأمراض.

أداء التمرينات

إذا كانت السيدة تمر بتغيرات سن اليأس المختلفة، مثل: النحافة الشديدة والإرهاق وعدم انتظام الدورة الشهرية في بداية الأمر وانقطاعها بعد ذلك ... وهكذا، فمن الطبيعي أن تصبح قوى عظامها دون المعدل المعتاد. كذلك، ومن أجل العمل على تقويتها، ستضطر إلى أداء التمرينات الرياضية. ولكن، في مثل سنها، لن تتمكن السيدة من أداء التمرينات الرياضية على أكمل وجه. بالمثل، إذا عرفت السيدة أنها تعاني من مرض هشاشة العظام أو أنها مصابةٌ بكسرٍ في أحد عظام الجسم، فليس من الضروري أن تحرص على أداء التمرينات الرياضية العنيفة. من ناحيةٍ أخرى، لا بد أن تتم ممارسة الرياضة بمعدلاتٍ بسيطةٍ من أجل تحقيق بعض الفوائد، مثل:

- تقليل معدل تجدد خلايا العظام مع التقدم في العمر
- تقليل فرصة زيادة فقدان أنسجة العظام
- تحسين البنية الجسمية
- زيادة معدل الثقة بالنفس – يحدث ذلك بكل تأكيدٍ عندما يزداد الفرد قوةً ونشاطًا
- التخفيف من حدة آلام الظهر المزمنة

- التخفيف من حدة آلام أنسجة العظام والعضلات والأربطة والأوتار
- التخفيف من حدة آلام العضلات – خاصةً في منطقة الظهر
- منح الجسم توازنًا وثباتًا أثناء الوقوف أو المشي
- طرح احتمالية قيام المريض بالعديد من الأنشطة الحيوية التي لم يكن قادرًا على أدائها في الوقت السابق

من الدراسات التي دارت مؤخرًا حول الأفراد الذين تعرضوا للإصابة بالكسور أو بآلام الظهر الحادة دراسةٌ أدارتها بعض الهيئات الطبية المتخصصة التي أقامت مقارنةً فعالةً بين هؤلاء الأفراد وغيرهم ممن يحرصون على أداء التمرينات الرياضية بانتظام. وكانت نتيجة المقارنة كالتالي: إصابة ٣ أفراد من المجموعة التي تحرص على أداء التمرينات فقط بكسور في العمود الفقري مقارنةً بإصابة ١٠ أفراد من المجموعة التي لا تهتم على الإطلاق بأداء التمرينات الرياضية. بالإضافة إلى ذلك، أثبتت هذه الدراسة أن ١٣ فردًا من المجموعة الرياضية قد تعرضوا للإصابة بمختلف أنواع الكسور - هذا من جانبٍ واحد. من جانبٍ آخر، تجد أن ١٣ فردًا يقابلهم ١٦ فردًا من المجموعة التي لا تؤدي التمرينات الرياضية.

التمرينات في فترة النقاهة

تعتبر تمرينات الضغط من البدايات الجيدة التي يمكن للمرضى أداؤها في فترة الاستشفاء. ويتم ذلك عن طريق الضغط على العضلات دون أداء الحركات الجسمية المعروفة. وعلى التوالي، يجب أن يتم الضغط على عضلات الجسم واحدةً بعد الأخرى والعد حتى الرقم ٥. بعد ذلك، يتكرر التمرين عشر مرات.

إن مثل هذه التمرينات لا يمكن أن تسبب ضررًا على الإطلاق. على العكس من ذلك، إنها تؤدي إلى تقوية العضلات وتجعل الجسم أقل عرضةً للسقوط. وبصورةٍ ثانوية، تعمل هذه التمرينات على إفادة العظام. فعن طريق اتباع التلميحات السابقة، يمكن أن يشعر المريض بالتحسن المادي في عظامه وعضلات جسمه.

من ناحيةٍ أخرى، هناك بعض التحذيرات التي يجب أن يعيرها المرضى اهتمامًا كبيرًا حتى لا تحدث مضاعفات خطيرة. ومن هذه التحذيرات:

- عدم الجري أو القفز أو الاهتزاز أو تحريك المفاصل في الاتجاه الخطأ
- عدم الانحناء لأسفل لتجنب إصابة الجِذْع بأي ضرر
- عدم حمل أو تحريك الأشياء الثقيلة، مثل، أثاث المنزل
- عدم أداء التمرينات التي يتم فيها الانحناء لأسفل أو للأمام، مثل: التمرين الذي تتم فيه محاولة لمس الأطراف الأمامية من القدم والمريض مستلق على ظهره
- عدم متابعة البرامج التليفزيونية التي يتم فيها عرض بعض التمرينات الرياضية التي تتناسب فقط مع الأصحاء من الأفراد. من ناحيةٍ أخرى، يجب الاهتمام بالبرامج التي تعرض التمرينات الرياضية الخاصة بمرضى هشاشة العظام
- عدم الاستعانة بالأدوات الرياضية المرهقة

مما لا شك فيه أن المشي يعمل على شد العضلات وإفادة العظام بصورةٍ كبيرةٍ. وعلى وجه التحديد، لا بد من الحرص على أداء رياضة المشي في فترة النقاهة على أن تتم ممارسته كالتالي:

الأسبوع الأول	١٥ دقيقة يوميًا
الأسبوع الثاني	٢٠ دقيقة يوميًا
الأسبوع الثالث	٢٥ دقيقة يوميًا

بعد ذلك، وبتتابع الأسابيع، يجب أن تتم زيادة ٥ دقائق كل يوم حتى يصل المعدل النهائي لساعة واحدة يوميًا. بالإضافة إلى ذلك، لا بد من الحرص على المشي لمدة ساعة يوميا لمدة خمسة أيام متتالية - مع الحرص كذلك على ارتداء الحذاء والملابس الملائمة لساعات المشي هذه.

مرحلة الشيخوخة

كلما تقدم الإنسان في العمر، تضعف قوى عظام الظهر وعضلات القدم وكذلك عضلات الأعضاء السفلية بالجسم. ولكنّ أداء التمرينات الرياضية سيساعد بكل تأكيدٍ على تجنب حدوث هذا الضعف وتقوية العضلات وإعادة تنسيق الجسم وبناء هيكلته. علاوة على ذلك، يمكن أن يستعيد المسن أو المسنة رشاقته وحيويته وقدرته على تحقيق التوازن. فإذا كان المسن يبلغ من العمر ٨٠ عامًا أو ٩٠ عامًا، فإن أداء بعض التمرينات الرياضية الملائمة لاحتياجات الفرد وقدرته على الأداء سيعمل على إحداث نوع من التغير الشامل من أجل الوصول إلى القدرة البدنية التي يرجوها المريض. بجانب التمرينات الرياضية، يحتاج المريض إلى أن يأخذ بنصيحة أطباء العلاج الطبيعي.

أساسيات أداء التمرينات

كخطوةٍ أولى، لا بد من أن يتم الفحص الدوري للقلب والرئتين. وبعد ذلك، يمكن أداء التمرينات الرياضية دون أدنى قلق. ومن الأساسيات التي لا بد من اتباعها:

- **المشي:** في أثناء المشي، يجب أن يتم تحريك اليدين لأعلى وأسفل وكذلك، المشي بسرعةٍ أكبر بدلاً من المشي ببطءٍ شديدٍ
- **السباحة:** إن القيام بتدريب السباحة على وجه التحديد يعمل على تقوية عضلات الظهر. ولكن من ناحيةٍ أخرى، يجب تجنب القيام بتحريك عضلات الصدر إذا كان المريض يعاني من كسور في عظمة الفخذ لأنه في هذه الحالة، يصبح من الأفضل أن يتم التركيز على العضلات الجانبية للجسم
- **ركوب الدراجات:** في حالة الاستعانة بالدراجات التقليدية، يجب أن يتم استخدام الدواستين للأمام والخلف من أجل تحريك أكبر عدد ممكن من عضلات الجسم المختلفة

الجدير بالذكر هنا أن تمريني السباحة وركوب الدراجات أو استخدام المعدات الرياضية المختلفة في صالات الألعاب الرياضية لا يمكن أن يؤديا إلى تقوية العظام أو إفادتها بالصورة المثلى وبشكلٍ مباشر. يحدث ذلك في أحيانٍ عديدة لأن وزن الجسم في جميع الأحيان سيكون متكئًا على شيءٍ ما - الآلة الرياضية أو الدراجة. لهذا السبب، لا يجب أن تكون تلك الأنشطة هي أقصى ما يأمل المريض في تحقيقه.

تمرينات خاصة بالظهر

١- ثني الكوعين للأمام ناحية الصدر وشد عظام الكتفين إلى الخلف – يجب الاستمرار في أداء هذا التمرين حتى ينتهي العد لرقم ٥

٢- وضع اليدين خلف الرأس مع شد عظام الكوعين للخلف وأخذ نفس عميق – يجب الاستمرار في أداء هذا التمرين لحين الانتهاء من العد لرقم ٥. بعدها، يجب أن يأخذ المريض قسطًا من الراحة

٣- الرقود على الوجه مع وضع وسادة تحت الصدر والبطن على أن يكون وضع اليدين في هذا التمرين بجانب الجسم. بعد ذلك، يجب أن يتم تحريك الرأس والكتف لأعلى. يجب الاستمرار في أداء هذا التمرين حتى الانتهاء من العد لرقم ٥

٤- الركوع على اليدين والركبتين وتحريك الساق إلى الخلف مع الاحتفاظ باستقامتها أثناء القيام بذلك. يجب الاستمرار في أداء هذا التمرين لحين الانتهاء من العد لرقم ٥

٥- الرقود على الظهر وتحريك الساق مع الحفاظ على استقامة الركبتين؛ كل ساق على حدة والساقين بعد ذلك في وقتٍ واحد. استمر في أداء هذا التمرين لفترةٍ طويلةٍ مع الابتعاد عن الأرض ببعض السنتيمترات القليلة

٦- الرقود على الظهر ومد اليدين فوق الرأس لأعلى مع محاولة الوصول لشيءٍ أبعد عن طريق شد عضلات الجسم بأكمله. في هذا التمرين، لا بد من شد أصابع القدمين وعضلات البطن لأقصى حدٍ ممكنٍ

٧- الرقود على أحد الجانبين وتحريك الساق باستقامة في الاتجاهين – الأمام والخلف. وبعد الانتهاء من جانبٍ واحد، يجب الانتقال على الفور إلى الجانب الآخر من الجسم. يجب الاستمرار في أداء هذا التمرين حتى انتهاء العد لرقم ٥

بعد الانتظام في أداء هذه التمرينات المفيدة لعضلة الظهر، يمكن أن تتم ملاحظة النتائج في خلال مدة زمنية تصل من ٦ أسابيع إلى ١٢ أسبوعًا – هذا، إن تم الاستمرار في أدائها يوميًا. وقد تطول المدة في بعض الأحيان طبقًا للحالة التي يكون عليها المرضى؛ فالمرضى المصابون بالتهاباتٍ في المفاصل (Arthritis) أو الجنف[٢] يستلزم الأمر منهم للحصول على النتائج الانتظار لفترةٍ زمنيةٍ أطول من ذلك. فبعد قضاء هذه الفترة من التمرينات الرياضية المكثفة، يمكن أن يشعر المريض بالتحسن الذي حل به بمجرد حضور جلستين أو ثلاث جلسات أسبوعيًا.

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق ذكره بالأمثلة الحية، نقدم حالة مرضية تدعى "آديل". تبلغ "آديل" من العمر ٥٩ عامًا. عملت هذه المريضة على تكثيف الجلسات الرياضية التي اعتادت على حضورها إلى أن وصلت إلى ثلاث جلسات أسبوعيًا فقط. ولا يعد ذلك بالطبع من الأشياء الجيدة التي تقوم بها هذه السيدة مقارنةً بغيرها من السيدات في المرحلة العمرية نفسها. واهتمت "آديل" بالقيام بذلك لأنها كانت تعمل مدرسة موسيقى. ومن الواضح للجميع أن تدريس الموسيقى من الأعمال التي لا

---

(٢) انحناء الفقرات إلى أحد جانبي الجسم.

تتطلب الحركة الكثيرة – أو حتى الحركة على الإطلاق. بالإضافة إلى ذلك، لم تكن المريضة تفضل السفر أو التنقل من مكانٍ لآخر. ولكن، عندما كانت في مرحلة الطفولة، استمتعت "آديل" بممارسة الكثير من الألعاب والرياضات المختلفة. على الرغم من ذلك، تجد أنها في الوقت الحالي، لا تقوم بأية أنشطةٍ ما عدا السباحة التي تؤديها فقط في أيام الإجازات.

منذ أن شعرت المريضة بآلام حادةٍ في منطقة الظهر – خاصةً في الأوقات التي كانت تمارس فيها عملها كمدرسة موسيقى وعازفة للبيانو، بدأت التغيرات تتوالى عليها. علاوة على ذلك، اشتدت عليها آلام الظهر بصورةٍ جعلتها تفكر في الذهاب إلى الطبيب للأخذ باستشارته. وجاء تشخيص ما تعاني منه على أنه هشاشة عظام. الأمر الجدير بالذكر هنا أن "آديل" في الأساس كانت تتناول العلاج الهرموني. كذلك، اعتادت المريضة على تناول الأطعمة التي تعتقدها مفيدةً ومغذية. يعني ذلك أنها تمكنت من الحصول على قدر كبير من الكالسيوم. وبعد أن أخذت المريضة بنصيحة الطبيب المعالج بعدم تناول اللحم الأحمر، بدأت في تناول السمك والجبن بدلاً من ذلك.

بعد أن اكتشفت المريضة أنها تعاني من مرض هشاشة العظام، استمرت آلام الظهر لديها. واستمر الوضع كذلك إلى أن استشارت المريضة مدرسة التربية الرياضية في المدرسة التي تعمل بها. وكانت النتيجة أن اقتنعت "آديل" بأن الحل الوحيد للمشكلة التي تعاني منها يكمن في أداء التمرينات الرياضية التي تعمل على تقوية عضلات الظهر. كذلك، بدأت المدرسة في إقناع المريضة بأن تمشي يوميًا لمدة ١٥ دقيقةً كحدٍ أدنى. وبعد ذلك، يجب أن يزيد المعدل إلى أن يصل مجموع الدقائق التي

تمشيها حوالي ٤٠ دقيقةً لمدة ٣ مرات أسبوعيًا. وكان أكثر ما فاجأها بعد أن قامت المريضة بأداء التمرينات التي رشحتها لها مدرسة التربية الرياضية أنها لم تعد تشعر بالآلام الحادة في منطقة الظهر كما كان الوضع قبل سابق. وتمكنت المريضة من الوصول لهذا المستوى بعد ستة أشهر من التمرين الشاق. وبعد أن تم شفاؤها تمامًا من المرض، لم تستطع المريضة الإقلاع عن أداء التمرينات التي اعتادت على أدائها لزمن طويل - وإلا تُصاب بنكسة. على أية حالٍ، تحسنت حالة المريضة العامة ولم تعد تشعر بأية آلام في الظهر.

الفصل الرابع عشر

البرنامج الوقائي الثاني: التغذية الجيدة

كيف يمكنك جعل عظامك أكثر قوةً عن أي وقتٍ مضى – وكذلك، سليمةً من الإصابة بأية أمراضٍ أو التهاباتٍ مزمنةٍ، مثل: هشاشة العظام؟ وما الأشياء التي عليك اتباعها إذا كنت قد أُصبت بالفعل بهشاشة العظام؟ كيف تستطيع التحكم الكامل والتام في المرض بعد الإصابة به؟ للإجابة على الأسئلة السابقة، نقول أن الشيء الوحيد الذي تستطيع القيام به من جانبك يتمثل في اتباع نظامٍ غذائيٍ صحيٍ ومفيدٍ في آنٍ واحدٍ.

من المعروف للجميع أن الطعام الذي نتناوله مقسمٌ لفئتين رئيسيتين: أطعمة ذات قيمةٍ غذائيةٍ عالية وأطعمة ذات قيمةٍ غذائيةٍ عادية. فالأطعمة ذات القيمة الغذائية العالية تتكون من الثلاثة فروع المعروفة: الكربوهيدرات والبروتينات والدهون. فالكربوهيدرات تعتبر من أكثر أنواع التغذية توفيرًا للطاقة، مثل: الخبز والأرز والبطاطا. وكذلك البروتين، حيث يمكن الحصول عليه من اللحم والجبن – وتتضح أهمية البروتين بصورةٍ كبيرةٍ لبناء أنسجة الجسم بصفةٍ عامة. أما عن الدهون، فيمكن الحصول عليها من زيت الزيتون الذي يعمل على تدعيم وتقوية عظام الجسم بأكملها وتوفير الطاقة اللازمة لأداء أنشطة الجسم العادية. فمن تلك الأطعمة، لا بد أن يحصل الفرد على كمياتٍ كبيرةٍ – خاصةً من الكربوهيدرات.

من ناحيةٍ أخرى، تجد أن الأطعمة ذات القيمة الغذائية العادية أو المنخفضة، لا يحتاج الجسم منها إلا أقل القليل. على الرغم من ذلك، تلاحظ أن نمو الجسم وتقدم الصحة يعتمد على هذه الأطعمة بصورةٍ كبيرةٍ. وتتمثل هذه الفئة في الفيتامينات والمعادن. فمما لا شك فيه أن العظام في حاجةٍ شديدةٍ للحصول على الفيتامينات والمعادن المختلفة. كذلك، يمكن أن نلاحظ بكل تأكيدٍ أن أي نظامٍ غذائيٍ يعتمد على هذين العنصرين اللذين يعملان معًا في الجسم للوصول إلى معدل النمو المطلوب.

الكالسيوم

في بداية الحياة في منطقة شرق أفريقيا الاستوائية، توفرت كمياتٌ كبيرةٌ من الكالسيوم وفيتامين (د). فالنظام الغذائي الذي كان يتبعه الرجل البدائي كان يعتمد على منتجات الصيد وجمع الثمار. وبعد ذلك، اهتم الإنسان البدائي بتربية قطعان الحيوانات وذبحها والاستفادة من لحومها وجلودها وكذلك، شرب ألبانها. الجدير بالذكر هنا أن الأنشطة التي كان يقوم بها الأفراد في ذلك الحين كانت توفر لهم تقريبًا ٢٠٠٠ أو ٤٠٠٠ مليجرام من الكالسيوم يوميًا - فإذا تمت مقارنة ذلك بالوقت الحالي، سنجد أننا اليوم أقصى ما نحصل عليه من الكالسيوم يتمثل في حوالي ٥٠٠ مليجرام فقط لا غير. ومن المعروف أن الأمعاء تمتص فقط حوالي ٥ ٪ من جرعة الكالسيوم أو فيتامين (د) مهما بلغ حجمُها. وعندما ازدهر النشاط الزراعي منذ ١٠,٠٠٠ عام، بدأ الأفراد في الاعتماد على المحاصيل الزراعية وتناول الأطعمة التي توفرها. كذلك، اعتمد هؤلاء الأفراد على الحبوب التي توفر قدرًا كبيرًا من الكربوهيدرات والعناصر الأخرى ذات القيمة الغذائية العادية (مثل: الفيتامينات والمعادن). من ناحيةٍ أخرى، توفر مثل

هذه الأطعمة نسبةً ضئيلةً للغاية من الكالسيوم. أما عن الخضراوات والفاكهة التي نقوم بزراعتها في الوقت الحالي، فلا توفر القدر الكافي من العناصر الغذائية المفيدة.

فالقدماء الذين اهتموا منذ آلاف السنوات بالزراعة - خاصةً النساء منهم - تمكنوا من التوصل إلى ما نفتقده اليوم في النظم الغذائية التي نتبعها. لذلك، تجد أن الأمريكيين من الأصل الهندي قد اهتموا بإضافة الزيزفون إلى وجباتهم المصنوعة من القمح. أما عن شعوب جنوب غرب أمريكا، فقد اهتموا باستخدام المواد المحلاة من أجل توزيع القيم الغذائية كافة على الأطعمة التي اعتادوا على تناولها. وفي أعقاب الحرب العالمية الثانية، انتهج البريطانيون النظام نفسه؛ حيث اهتموا بإضافة بيكربونات الكالسيوم إلى الدقيق الأبيض من أجل إنتاج أرغفة الخبز العادية.

وفي جنوب شرق قارة أسيا، ما زالت السيدات الحوامل في المنطقة البعيدة هناك يشربنَّ السوائل الغنية بالكالسيوم من أجل العمل على تكوين عظام قوية لدى الأجنة. الجدير بالذكر هنا أن الوضع لم يتغير كثيرًا فيما يخص أهمية حصولنا على قدرٍ كبيرٍ من الكالسيوم - خاصةً السيدات في فترتي الحمل والرضاعة. علاوة على ذلك، تجد أن جسم الإنسان لديه من العمليات الداخلية ما يضمن الحفاظ على عظام السيدة خلال هاتين الفترتين دون التأثير بالسلب على الجنين أو الكمية التي لا بد أن يحصل عليها. ويحدث ذلك عن طريق امتصاص كمية الكالسيوم التي يحتاجها جسم السيدة أثناء الحمل أو الرضاعة وإخراج الكمية المتبقية أو توصيلها للجنين. على الرغم من ذلك، تجد أن الأمر يختلف بكل تأكيدٍ عند بلوغ سن اليأس والتقدم في العمر عند الجنسين.

ما الجرعات اليومية التي ينصح بتناولها من الكالسيوم طبقًا للأبحاث الطبية المتقدمة؟

الأطفال من سنة واحدة إلى ٥ سنوات	٨٠٠ مليجرام
الأطفال عند بلوغ ٦ سنوات	٨٠٠ – ١٢٠٠ مليجرام
الفتيات من سن ٩ إلى ٢٠ عامًا	٩٠٠ – ١٢٠٠ مليجرام
الأولاد من سن ١٢ إلى ٢٢ عامًا	٩٠٠ – ١٢٠٠ مليجرام
المراهقون من بداية المرحلة إلى سن ٢٤ عامًا	١٢٠٠ – ١٥٠٠ مليجرام
حالات الحمل والرضاعة – حتى في مرحلة المراهقة	١٥٠٠ مليجرام
السيدات من ٢٤ عامًا إلى ٤٥ عامًا	١٠٠٠ مليجرام
الرجال من ٢٤ عامًا إلى ٦٥ عامًا	١٠٠٠ مليجرام
السيدات بعد ٤٥ عامًا – مع تناول العلاج الهرموني	١٠٠٠ مليجرام
السيدات بعد تعدي ٤٥ عامًا دون الاعتياد على تناول العلاج الهرموني	١٥٠٠ مليجرام
الرجال والسيدات بعد تعدي ٦٥ عامًا	١٥٠٠ مليجرام

ما الذي يحدث بعد تناول الكالسيوم في الأطعمة والمشروبات المختلفة؟

يقوم الجسم بامتصاص كمية قليلة للغاية من جرعات الكالسيوم التي نتناولها من أجل الحفاظ على العظام. ويُعد ذلك القدر الضئيل من الأشياء الحيوية التي يتطلبها الجسم.

- يستطيع البالغون من الأفراد الاحتفاظ بحوالي ٤ أو ٨ ٪ من جرعات الكالسيوم التي يتناولونها.
- يحتفظ المراهقون بحوالي ٢٠ ٪ من جرعة الكالسيوم.
- كذلك، تتمكن الأمهات والسيدات الحوامل من الاحتفاظ بالكمية نفسها من جرعة الكالسيوم – ٢٠ ٪.
- يستفيد الأطفال من تقريبًا ٤٠ ٪ من جرعة الكالسيوم التي يتناولونها.

إن لم تكن جرعات الكالسيوم كافيةً في مرحلة تكون العظام وفترة النمو البدني، كان سيظل حجم العظام كما هو في المراحل العمرية التالية. بالإضافة إلى ذلك، تصبح العظام الخارجية أو القشرة الخارجية للعظام رقيقةً للغاية وكذلك، الجزء الخارجي من العظام التربيقية – مع وضع احتمالية التعرض للكسور المستقبلية في الاعتبار. ففي المرحلة العمرية الواقعة بين ١٨ عامًا و٥٠ عامًا، تجد أن هناك صلةً واضحةً بين جرعات الكالسيوم التي يتناولها الأفراد وحالة عظام الجسم بأكملها.

عند بلوغ ٥٠ عامًا فصاعدًا، تبدأ الأمعاء في امتصاص كمياتٍ أقل من الكالسيوم – الأمر الذي يؤدي إلى حدوث مضاعفاتٍ خطيرةٍ في العظام. من ناحيةٍ أخرى، تجد أن الجسم في تلك المرحلة العمرية، يمتص كميات كبيرة من المعادن الأخرى بجانب الكالسيوم. وعلى الرغم من ذلك، تلاحظ أن هناك اختلافات فردية بين الشخص والآخر؛ حيث إنه من الوارد للغاية ألا يستطيع الجسم امتصاص أي كميةٍ من الكالسيوم في مرحلةٍ عمريةٍ معينة لبعض الأسباب الخاصة. ولكن الجدير بالذكر أن هذا الأمر وارد الحدوث فقط في حالات تناول ما يتعدى ٢٠٠٠ مليجرام من

الكالسيوم يوميًا. بجانب ذلك، قد تترتب على ذلك بعض الآثار الجانبية المتعددة. فالإمساك واضطرابات الجهاز الهضمي كلها تعتبر من الآثار الجانبية التي تترتب على ذلك.

الجدير بالذكر هنا أن عظام الجسم بأكمله لديها المقدرة على تخزين الكالسيوم بداخلها بصورةٍ مستمرةٍ من أجل تعويض الفقدان الطبيعي الناتج عن أية عوامل خارجية، مثل:

- التبول
- العرق
- وقت تجدد خلايا الجلد والأظافر والشعر

ما الأشياء التي تضمن امتصاص العظام للكالسيوم على أكمل وجه؟

- تناول الكربوهيدرات في الوقت الذي يتم فيه تناول الأطعمة المحتوية على الكالسيوم، مثل: الخبز والجبن
- الإصابة بمرض الغرناوية (Sarcoidosis)(١)
- هرمون الاستروجين - عند اللجوء إلى العلاج الهرموني على سبيل المثال
- أداء التمرينات الرياضية؛ حيث إنها تساعد على اكتساب العظام لعنصر الكالسيوم حتى إن كانت الجرعة صغيرةً للغاية - الأمر الذي يمنع عملية الامتصاص. إن أداء التمرينات العنيفة ربما يكون له الكثير من المضاعفات

---

(١) مرض غير معروف سببه؛ ويتميز بظهور جروح ورمية وحبيبية في الكبد والرئتين والجلد والغدد الليمفاوية، ويعرف أيضًا باسم اللحمانية أو السركويدية أو داء بووك.

ما الذي يعوق عملية امتصاص الكالسيوم؟

- التقدم في العمر - خاصةً بعد تعدي ٥٠ عامًا
- نقص الهرمونات الجنسية - على سبيل المثال، بسبب بلوغ سن اليأس أو بعد إجراء العمليات الجراحية الخاصة بأمراض النساء. أما بالنسبة للرجال، فهم يتعرضون لنقص الهرمونات الجنسية بسبب نقص هرمون التستوستيرون
- الإصابة ببعض الأمراض المزمنة، مثل: داء كرون وأمراض الكبد والباطنة

الأدوية التي تتفاعل مع عملية امتصاص الكالسيوم

- أدوية المضاد الحيوي واسعة المدى، مثل: التيتراسايكيلين (Tetracycline) والأكرومايسين (Achromycin)
- الأدوية المضادة للصرع، مثل، الفينوباربيتون (Phenobarbitone)
- كورتيكوستيرويد (هرمون القشرة الكظرية)، مثل: البريدنيزولون (Prednisolone)
- الأدوية التي تحتوي على الألومونيوم لعلاج أمراض الجهاز الهضمي
- أدوية الغدة الدرقية

الأدوية التي تزيد من سرعة فقدان الكالسيوم في البول

إن الأدوية التالي ذكرها تعمل على إعاقة عملية امتصاص الكالسيوم في العظام وكذلك، تؤدي إلى سرعة فقدان الجسم للعنصر نفسه:

- أدوية إدرار البول، مثل: الفروسيمايد (Frusemide)
- الأدوية المستخدمة في علاج السل

مخاطر وعيوب النظم الغذائية غير الصحية

- زيادة البروتين الحيواني - الأمر الذي يؤدي بدوره إلى سرعة معدل تجدد خلايا العظام وبالتالي، سرعة معدل فقدان الكالسيوم في البول. لهذا السبب، تجد أن الأشخاص النباتيين في حاجةٍ إلى تناول جرعاتٍ قليلةٍ من الكالسيوم - أقل من غيرهم من الأفراد العاديين
- زيادة عنصر الفوسفات الذي يعمل على منافسة عنصر الكالسيوم في الجسم. ويوجد هذان العنصران في المطاعم التي تقدم الوجبات السريعة والأطعمة المعالجة بالإضافات المختلفة ومشروبات الكولا
- تناول الكافيين - خاصةً في القهوة والشاي ومشروبات الكاكاو والشيكولاتة. لكننا في ذلك، قد نستبعد الخطر النابع من الشاي حيث إنه أقل خطورةً من المواد الأخرى المحتوية على الكافيين لأنه يعمل على تنشيط هرمون الاستروجين في الجسم. ويمكن أن يكون الخروب بديلاً في المذاق لمسحوق الشيكولاتة. كذلك، يمكن أن تعوض إضافة اللبن إلى القهوة نسبة امتصاص الكالسيوم القليلة في العظام
- الأوكْسَالات (Oxalates). يمكن أن تكون الخضراوات من مصادر الطاقة الجيدة إن لم تكن تحتوي على الأوكْسَالات التي تتفاعل بالسلب مع الكالسيوم وتؤدي إلى عدم

القدرة على امتصاصه. وتوجد تلك المادة – الأوكْسَالات – بصورةٍ واضحةٍ في نبات السبانخ ونبات الهليون والبقدونس والفراولة ونبات الهندباء البرية والراوند

- الفايتات (Phytates)(٢). إن لهذه المادة المفعول ذاته الخاص بمفعول الأوكْسَالات؛ حيث إنها تعمل على منع عملية امتصاص الكالسيوم. وتوجد الفايتات عادةً في القشرة الخارجية من الحبوب – خاصةً القمح والشوفان. الجدير بالذكر هنا أن معظم الشعب الاسكتلندي يعاني من نقصٍ في الكالسيوم. وربما يكمن السبب وراء عدم إصابتهم جميعًا بذلك المرض في حرصهم على إضافة اللبن إلى وجبة العصيدة التي يتناولونها. كذلك، تحتوي حبوب الجاودار على إنزيم يعمل على انتشار الفايتات في الجسم. فالخبز الأبيض يعمل على تقديم كمياتٍ كبيرةٍ من الكالسيوم للجسم أكثر من الخبز المصنوع من القمح البني. علاوة على ذلك، تعمل الفايتات على منع امتصاص الحديد والماغنسيوم وعنصر البورون والزنك الذي يفتقده الجسم كثيرًا أثناء تكون العظام
- الصوديوم. ويمكن الحصول على ذلك من أملاح الصوديوم التي تعمل على زيادة معدل فقدان الكالسيوم في البول. كذلك، يوجد الصوديوم في الصويا صوص وبعض أنواع الصوص الأخرى والمُخَلَّلات والأسماك المملحة والأسماك

---

(٢) مكونات فسفورية يمكن الحصول عليها بشكلٍ أولي من الخضراوات والحبوب وجوز الهند. كذلك، تتفاعل هذه المادة مع بعض المعادن والمكونات الأخرى، مثل: الحديد والكالسيوم والزنك وتتدخل في عملية امتصاصها في المعدة.

الصغيرة ... وهكذا. يمكن أن تعمل كمية قليلة من الجبن البارميزان على إضافة عنصر الكالسيوم للوجبة الغذائية التي يتم تناولها. كذلك، يمكن تناولها كبديلٍ للملح

- تناول الكحوليات؛ يعمل تناول الكحوليات على امتصاص الكالسيوم كثيرًا بسبب تأثيره المباشر على الكبد. ومما يزيد الأمر سوءً في هذه الحالة هو تدخين السجائر

فيتامين (د)

كما هو الحال مع الكالسيوم، يمكن لأي فردٍ الحصول على فيتامين (د) بالكمية التي يحتاجها الجسم، ولكن بطرقٍ مختلفة. وكما هو الحال أيضًا في الوقت الحالي، نستطيع الحصول على كميةٍ قليلةٍ للغاية من فيتامين (د) من الأطعمة التي نتناولها. من ناحيةٍ أخرى، يمكننا جميعًا الاستفادة من فيتامين (د) عن طريق تعرض الجلد للأشعة فوق البنفسجية المنبعثة من الشمس – تعتمد تلك الطريقة كثيرًا على الكيمياء الضوئية. ففي قارة أفريقيا – حيثما ظهر أول شعاع للتجربة الإنسانية، كان الأفراد هناك يتمتعون بوفرةٍ في فيتامين (د) المنبعث من أشعة الشمس. من ناحيةٍ أخرى، كان هناك مجموعةٌ من الأفراد الذين عبّروا عن قلقهم بشأن التعرض للإصابة بالسموم الناتجة عن التعرض المفرط للأشعة فوق البنفسجية والتأثير السمي الناتج عن الفيتامين. والجدير بالذكر أنه في هذا الوقت على التحديد، كانت هناك حالاتٌ كثيرةٌ من أمراض التهاب السحايا (Meningitis). لذلك، حبا الله عز وجل هؤلاء الأفراد بشرةً سوداءً من أجل حجب بعضٍ من هذه الأشعة التي قد تتسبب في موت الأفراد ذوي البشرة الفاتحة.

أما عن الأفراد الذين يعيشون في طقوسٍ أكثر اعتدالاً من المنطقة الأفريقية – في المناطق الشمالية من القارات، فتجد أن لون البشرة لديهم فاتحٌ لدرجةٍ كبيرة من أجل اكتساب أكبر قدرٍ ممكنٍ من أشعة الشمس. ومن المعروف أنه كلما ابتعدنا عن خط الاستواء، ازداد الطقس اعتدالاً؛ حيث إن الأشعة تصبح أكثر أفقيةً عند مرورها على الأجزاء المختلفة للأرض وتعرضها لمصادر التلوث المختلفة قبل الوصول إلى جلد الإنسان. وقد ينتج عن ذلك بكل تأكيدٍ فقدان قدرٍ كبيرٍ من الأشعة فوق البنفسجية.

ومروراً من أفريقيا إلى المناطق الشمالية الأكثر برودة، نستطيع أن نتوصل إلى أن الشعوب التي تسكن هناك ترتدي ملابس ثقيلة للغاية من أجل تجنب برودة الطقس – الأمر الذي يعمل على إعاقة بلوغ أشعة الشمس لجلودهم. ويتضح ذلك بصورةٍ أفضل مع التقدم في العمر والشعور بالكهولة والضعف. وبالتالي، تجد أنه بالإضافة إلى ارتداء الملابس الثقيلة وصعوبة اكتساب الجسم لأشعة الشمس، يعمل معظم المتقدمين في العمر على البقاء في المنزل في معظم الأوقات – خاصةً في دور المسنين. من ناحيةٍ أخرى، نقول أن الأفراد المسنين هم الذين في حاجةٍ شديدةٍ للتعرض لأشعة الشمس أكثر من غيرهم من صغار السن؛ حيث إن جلودهم لا تقوم بالعمل الطبيعي تلقائيًا من أجل اكتساب أشعة الشمس وفيتامين (د) – كما هو الحال مع الصغار.

من الجدير بالملاحظة كذلك أن معظم كسور عظام الفخذ يتعرض لها المرضى في شهور الشتاء. ويحدث ذلك لأنه في المجتمعات الغربية، لا تسطع الشمس كثيرًا في هذا الوقت من العام. للدلالة على ذلك، تجد أن هذا الوضع ينطبق على المنطقة الواقعة في شمال اسكتلندا مقارنةً بالساحل الجنوبي من البلاد.

بينما تجد أن أجسامنا عمومًا تعمل تلقائيًا على حمايتنا من النسب العالية من الكالسيوم وفيتامين (د) والتأثير السمي الناتج عن الحصول عليهما بإفراط، يمكنك أن تلاحظ أن الشعوب الغربية تعاني من نقص هذين العنصرين على وجه التحديد. ومن سن ٦٠ عامًا فصاعدًا، يبدأ معظم الأفراد في القِصر المتناهي مع الوقت. إن استخدام أنواع الكريم التي تعوق بلوغ أشعة الشمس إلى الجلد بعد اكتمال ٥٠ عامًا يمكن أن يعمل على منع اكتساب الجسم لفيتامين (د) في المراحل التالية من العمر. ولهذا السبب، يجب ألا يستخدم المتقدمون في العمر مثل هذه المستحضرات لأنهم – كما ذكرنا قبل سابق – من أكثر الأفراد حاجةً للحصول على فيتامين (د).

دراسة حالة

للدلالة على ما سبق ذكره، نقدم حالة مرضية تدعى "سوزان". تبلغ المريضة من العمر حوالي ٣٢ عامًا وكانت تشغل وظيفتين صباحًا ومساءً. وعلى الرغم من عملها الليلي، إلا أنها كانت تستطيع أن تأخذ قسطًا جيدًا من النوم في الليل، ولكن المشكلة لديها تمثلت في أنها لم تكن تستطع الخروج من العمل والاستمتاع بأشعة الشمس والاستفادة من الفيتامينات والعناصر المختلفة التي تحتويها. اهتمت "سوزان" معظم فترات حياتها بأن تحافظ على خصرها النحيف واعتادت في ذلك على تناول كمياتٍ كبيرةٍ من الكولا – الأمر الذي يعمل على نقص كميات الكالسيوم في الجسم. بالإضافة إلى ذلك، لم تكن تهتم "سوزان" بشرب اللبن على الإطلاق.

نتيجةً لما سبق، تعرضت المريضة في إحدى إجازاتها إلى الإصابة بكسور في معصم اليد والكاحل. ومنذ ذلك الحين، اكتشفت أنها تعاني من مرض هشاشة العظام. كذلك، أخبرها الأطباء أن ما تعاني منه نتج عن عدم تعرضها للأشعة فوق البنفسجية وبسبب نقص الكالسيوم في النظام الغذائي الذي اعتادت على اتباعه منذ وقتٍ طويل. الأمر الجدير بالذكر هنا أن الشفاء من الكسور التي كانت تعاني منها لم يأخذ وقتًا طويلاً على الإطلاق، لكن الأمر قد يأخذ بعض الشهور القليلة لترجع "سوزان" إلى حالتها الطبيعية.

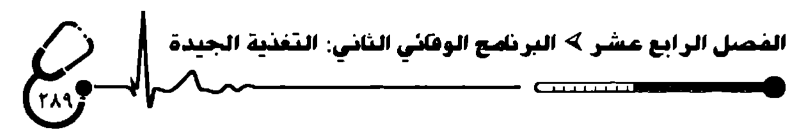
كيفية التعرض لأشعة الشمس

إن التعرض اليومي لأشعة الشمس لمدة ٦٠ أو ٣٠ أو ١٥ دقيقة والتركيز في ذلك على مناطق الوجه والرقبة والساعدين يعتبر من الأشياء الجيدة التي تستطيع تلبية احتياجات الجسم وافتقاده لفيتامين (د) – خاصةً في السن المتقدمة. فبالنسبة للبالغين من العمر ٧٠ عامًا، تنتج أجسامهم حوالي ثلث كمية فيتامين (د) التي ينتجها الجسم عند بلوغ ٢٠ عامًا. فالتعرض الزائد لأشعة الشمس يمكن أن يعمل على احتراق الجلد، لكنه بأي حالٍ من الأحوال، لا يستطيع أن يؤدي إلى الإصابة بالتسمم النابع من التعرض الزائد لأشعة الشمس بمفرده؛ يعني ذلك أن هناك بعض العوامل التي يمكن أن تساند تلك العملية. الأمر الجدير بالذكر هنا أن التسمم ينتج عن التناول المفرط لأقراص فيتامين (د) أو التناول المفرط أيضًا للأدوية المحتوية على زيت السمك.

لا تستطيع الأشعة فوق البنفسجية أن تنتج مادة الكوليكالسيفيرول (من مصادر فيتامين (د)) على الفور بمجرد التعرض لأشعة الشمس؛ حيث إن هذه العملية تأخذ من الوقت ٣ أو ٤ أيام. وقد تطول هذه المدة بصورةٍ ملحوظةٍ مع الأفراد الأكبر سنًا. ومن المعروف لنا جميعًا أن فيتامين (د) يقوم الجسم بتخزينه تلقائيًا في الكبد - الأمر الذي يحتم علينا الكشف الدوري على الكبد لمعرفة إن كانت هناك أية اضطراباتٍ أو أمراض تؤدي إلى إعاقة هذه العملية.

مصادر فيتامين (د) الغذائية

على الرغم من أن المصدر الأساسي المنتِج لمادة الكوليكالسيفيرول يكمن في بعض العمليات الداخلية التي يقوم بها الجلد، إلا أنه يمكن الحصول على فيتامين (د) من النظام الغذائي الذي تعمل على اتباعه. وإذا رجعنا بالتاريخ إلى القرن الثامن عشر، سنجد أن زيت كبد سمك القُد كان يتم استخدامه في هذا الوقت كدواءٍ لشفاء العظام الضعيفة. فالقيمة الغذائية العالية التي يمكن الحصول عليها من هذه الأطعمة البحرية للكبار والصغار قد تم التعرف على مدى أهميتها على يد بعض العلماء في إيدينبرج وفرنسا من أجل علاج لين العظام عند الأطفال. من ناحيةٍ أخرى، حتى عام ١٩٣٠ من القرن الماضي، لم يكن بعد قد تم التوصل إلى بعض مستحضرات فيتامين (د) الطبية سواءٌ أكان ذلك في بريطانيا أو ألمانيا. وفي ذلك الوقت، تم التوصل إلى نسبة فيتامين (د) الموجودة في الأطعمة المختلفة.



نسبة فيتامين (د) الموجودة في الأطعمة المختلفة

زيوت السمك بالميكروجرام لكل ١٠٠ جرام

زيت كبد سمك السياف	٢٥,٠٠٠
زيت كبد سمك الهلبوت	٥٠٠ – ١٠,٠٠٠
زيت كبد سمك القُد	٢٠٠ – ٧٥٠
زيت كبد سمك القرش	٣٠ – ١٢٥

أنواع الطعام الأخرى بالميكروجرام لكل ١٠٠ جرام

الأسماك: الرنجة والسلمون واليلْشار والسردين	٥ – ٤٥
البيض	١,٢٥
صفار البيض	٤ – ١٠
الجبن	٠،٣
زيت الزيتون	٠
الحبوب والخضراوات والفاكهة	٠
اللحم والسمك الأبيض	٠

من أجل امتصاص الجسم والجلد بصفةٍ خاصة لفيتامين (د)، من الضروري أن تكون هناك نسبةٌ معينةٌ من الدهون. والجدير بالملاحظة في هذا الأمر أن الكبد هو المكان الرئيسي الذي تتم فيه معالجة الفيتامين؛ حيث إن وظيفته الأساسية تتمثل في العمل على زيادة معدل امتصاص الكالسيوم والفوسفور في الجسم. ففوسفات الكالسيوم هو المادة الخام التي تلجأ إليها الخلايا بانية العظم من أجل بناء واستعادة أنسجة العظام.

بعض العناصر الغذائية الأخرى

فيتامين (ك)

يعاني المصابون بكسور في عظمة الفخذ بشدةٍ من أمراض نقص هذا الفيتامين المهم؛ حيث إن جسم أي فردٍ منا قادرٌ على الاستفادة تلقائيًا من فيتامين (ك) من أجل تكوين بروتين العظام والتغلب على مضاعفات تجلط الدم. ويمكن الحصول على هذا الفيتامين من الخضراوات الجافة، مثل: الكرنب والسبانخ والقرنبيط. ولا يحتوي اللحم أو منتجات الألبان على أي كميةٍ من فيتامين (ك) على الإطلاق.

فيتامين (ج)

يستخدم هذا الفيتامين من أجل إنتاج الكولاجين (Collagen) - النسيج الخارجي الليفي للعظام والجلد. إن نقص فيتامين (ج) يمكن أن يتسبب في الإصابة بمرض الإسْقَرْبُوط (Scurvy) وهشاشة العظام. ويمكن الحصول على فيتامين (ج) من الليمون والطماطم والأناناس والسلاطة الخضراء. ولعل أفضل فيتامين (ج) يمكن الحصول عليه من التوت الأسود.

فيتامين ب: (ب٦) البيريدوكسين (Pyridoxine) و(ب١٢) الكوبالامين (Cobalamin)

إن فيتامين (ب٦) مرتبطٌ أشد الارتباط بفيتامين (ج) - الأمر الذي يؤدي إلى إنتاج الكولاجين. ويمكن الحصول على فيتامين (ب٦) من اللحوم وبعض العناصر الغذائية الأخرى.

أما عن فيتامين (ب١٢)، فهو مـن العنـاصر الغايـة فـي الأهميـة التي تساعد على القيام بعمليـة الأيض (التحـول الغذائـي) فـي خلايا الجسم بأكمله – خاصةً في عمليات تجدد الخلايا. والجديـر بالذكر أن هذا الفيتامين يمكـن الحصـول عليـه مـن الأطعمـة ذات المصـادر الحيوانيـة فقـط. ولـهذا السـبب، يمكـن أن تلاحـظ أن النبـاتيين يتعرضـون للإصابـة بالكسـور فـي العمـود الفقـري وآلام الظهر بصفةٍ عامة.

نسب الكالسيوم في الأطعمة المتناولة

من المعـروف للجميـع أن منتجـات الألبـان مـن المصـادر الأساسية التي يمكن من خلالها الحصول على الكالسـيوم. مـن ناحيةٍ أخرى، إن كنت تعـاني مـن نقـصٍ فـي اللاكتـاز (Lactase) - الإنزيم المسئول عن هضم سكر اللبن، فـلا بـد مـن البحـث عـن مصادرٍ أخرى لتتمكن من الحصول علـى الكالسـيوم مـن خلالـها. وينطبق ذلك أيضًا على صغار السن في مرحلة المراهقـة؛ حيـث إنهم في هذه الفـترة علـى الأخـص يعملـون علـى التخلـي عـن منتجات الألبان ومقاطعتها للحفاظ على الوزن. لذلك، نقـدم فيمـا يلي قائمةً تحتوي على بعض الأطعمة ونسب الكالسيوم بها:

منتجات الألبان

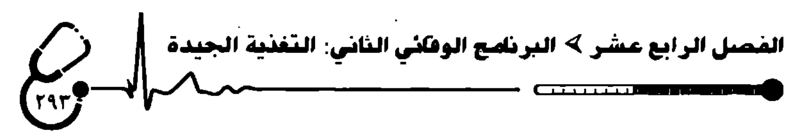
اللبن	**(١٥٠ مليجرام / ٠،١١٨٥٢ لتر):**
كامل الدسم	١٨٠ مليجرامًا (٩٨ سعرًا حراريًا)
لبن مجفف	١٩٥ مليجرامًا (٥٠ سعرًا حراريًا)
لبن مركز بالتبخير	٤٢٠ مليجرامًا (٢٣٧ سعرًا حراريًا)

لبن مكثف	٥٧٠ مليجرامًا (٤٠٠ سعر حراري)
لبن ماعز	١٠٠ مليجرام (١٠٠ سعر حراري)

أما عن وحدة القياس في الأطعمة التالية، فهي ١٠٠ جرام / ٩٩,٢٥ جرامًا:

الزبادي الطبيعي	**١٨٠ مليجرام (٥٢ سعرًا حراريًا):**
الزبادي منخفض الدسم بنكهة الفاكهة	١٧٠ مليجرام (٤٠ سعرًا حراريًا)
وجبة البيض واللبن المصنوعة بالسكر	١٣٠ مليجرام (١١٨ سعرًا حراريًا)
أيس كريم باللبن	١٣٠ مليجرام (١٥٠ سعرًا حراريًا)
كريم عادي	٧٩٠ مليجرام (٢١٢ سعرًا حراريًا)

الجبن	**(٥٠ جرامًا):**
الجبن الشيدر	٤٠٠ مليجرام (٢٠٣ سعرًا حراريًا)
جبن الإيديم الألماني	٣٧٠ مليجرام (١٥٢ سعرًا حراريًا)
جبن الفيتا	٣٦٠ مليجرام (١٢٢ سعرًا حراريًا)
جبن ستيلتون	١٨٠ مليجرام (٢٣٠ سعرًا حراريًا)
جبن الروكفورت	٢٩٠ مليجرام (١٧٧ سعرًا حراريًا)
الجبن المعالج	٣٥٠ مليجرام (١٥٥ سعرًا حراريًا)
الجبن القشدي	٤٩ مليجرامًا (٢١٩ سعرًا حراريًا)
الجبن اللبنة	٦٠ مليجرامًا (٩٦ سعرًا حراريًا)



الجبن البارميزان

(٢٥ جرام/١ أوقية) ٣٠٥ مليجرام (١٠٢ سعرًا حراريًا)

قالب الشيكولاتة باللبن ١٢٣ مليجرام (٢٥٠ سعرًا حراريًا) (٥٦ جرامًا)

الخضراوات

وحدة القياس هي (١١٢ جرام):

السبانخ	١٧٩ مليجرامًا
البقدونس	٢٠٠ مليجرامًا
البنجر	٤٠ مليجرامًا

الملاحظ في الثلاثة أطعمة السابقة أن أيًا منها لا يحتوي على نسبةٍ كبيرةٍ من الكالسيوم لأن الثلاثة نباتات تحتوي على نسبةٍ كبيرةٍ من الأوكسالات.

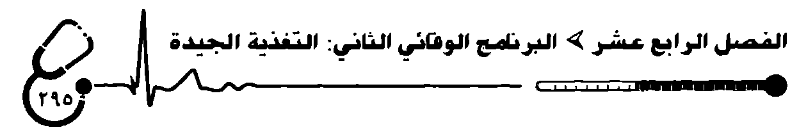
الكرنب الملفوف	١٥٠ مليجرامًا
البامية	٢٢٠ مليجرامًا
الخضراوات بأنواعها المختلفة	٨٤ مليجرامًا
الكرنب	٤٣ مليجرامًا
حبوب مخبوزة	٥٩ مليجرامًا
البصل (النيء) (٥٠ جرامًا / ٢ أوقية)	٧٠ مليجرامًا

لا يجب أن تندرج البطاطا والنباتات الأخرى - سواءٌ أكانت تحتوي على كمية قليلة من الكالسيوم أو لا تحتوي على الإطلاق - تحت التقسيم السابق. والسبب وراء ذلك أنها تحتوي على نسبةٍ عاليةٍ من الأوكسالات والفايتات.

الحبوب

وحدة القياس هي (١٠٠ جرام)

اللوز	٢٥٠ مليجرمًا
جوز الهند البرازيلي	١٨٠ مليجرامًا
الجوز	٦٠ مليجرامًا
البندق	١٤٠ مليجرامًا
الفول السوداني	٦١ مليجرامًا
أبو فروة	٤٦ مليجرامًا
جوز هند طازجة	١٣ مليجرامًا
حبات السمسم	٦٧٠ مليجرامًا



الأسماك

وحدة القياس هي (١٠٠ جرام)

سمك البلم المقلي (٥٦ جرامًا / ٥٦,٧ جرامًا)	٤٨٢ مليجرام
سمك البكلاه المحمر	١١٠ مليجرام
سمك القُد المطبوخ	٨٠ مليجرام
سمك البلايس المطبوخ	٩٣ مليجرام
سمك السلمون المعلب	١٩٥ مليجرام
سمك السردين المعلب	٤٦٠ مليجرام
سمك اليِلْشار المعلب	١٦٨ مليجرام
سمك التونة المعلب	٧ مليجرام
سمك الجمبري المطبوخ	١١٠ مليجرام
سمك المحار	١٩٠ مليجرام

اللحوم

وحدة القياس هي (١٠٠ جرام)

البفتيك	١١٠ مليجرامًا
المسقعة (طبق مصنوع من شرائح اللحم أو البيف مع الباذنجان المقلي)	٨٨ مليجرامًا
سجق بقري محمر	٧٣ مليجرامًا

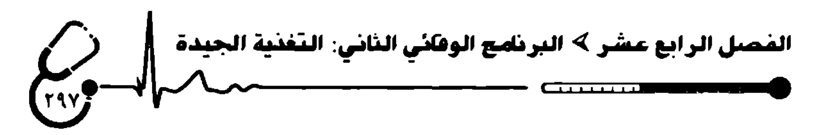
(يحتـوي الدجـاج والديـك الرومـي ولحـوم البـط والبيـف ولحـــم الحمل على نسبةٍ ضئيلةٍ للغاية من الكالسيوم تكاد لا تذكر).

البيض (١ بيضة)	٢٦ مليجرامًا
البيض المقلي مع اللبن	٣٠ مليجرامًا

الخبز والمخبوزات

وحدة القياس هي: (١٠٠ جرام)

الخبز الأسمر	٢٣ مليجرامًا
الخبز الأبيض	١٠٠ مليجرام
خبز الشعير	٩٤ مليجرامًا
الكعك الصغير	٦٢٠ مليجرامًا
كعكة الزنجبيل	٢١٠ مليجرامًا
الكيك الإسفنجي	١٤٠ مليجرامًا
كيك الفاكهة	٦٠ مليجرامًا
كعكة محلاة	٩٠ مليجرامًا
البسكويت المصنوع من الشكولاته	١١٠ مليجرامًا
البسكويت نصف المحلى	١٢٠ مليجرامًا
الكعك	٩٧ مليجرامًا



الفاكهة

وحدة القياس هي: (١٠٠ جرام)

البرتقال (برتقالة واحدة)	٤٠ – ٦٠ مليجرامًا
التوت	٤٠ مليجرامًا
الفراولة (تحتوي على نسبة كبيرة من الأوكسالات)	٢٢ مليجرامًا
التوت الأسود	٦٣ مليجرامًا
الزبيب المجفف	٦١ مليجرامًا
التين المجفف	٢٨٠ مليجرامًا

السكريات والحلوى والعسل

يحتوي العسل الأسود على نسبةٍ معتدلةٍ من الكالسيوم موضحةً كالتالي:

العسل الأسود (٢٥ جرامًا)	١٧١ مليجرامًا

الزيوت والدهون

تحتوي الزبد فقط على نسبةٍ معقولةٍ من الكالسيوم:

الزبد (١٠٠ جرام)	٢٥ مليجرامًا

المشروبات

تعتبر المشروبات التي تحتوي على اللبن هي فقط التي تحتوي بالضرورة على نسبةٍ كبيرةٍ من الكالسيوم.

بدائل لعلاج هشاشة العظام بالتغذية الجيدة والأعشاب

- قُرّاص
- نبات ذَيل الخيل
- فِصْفِصَة
- نبات الأرقطيون
- نبات المريمية
- نبات لسان الثور
- الصويا
- الجينسينج (عشب صيني)
- النبات الأخضر وعصير الجذر

لا يوجد هناك من الأدلة العلمية ما يؤكد أن العلاج بالأعشاب يؤثر بشكلٍ أو بآخرٍ على مرض هشاشة العظام أو الإصابة المستقبلية به. من ناحيةٍ أخرى، قد يحالفك الحظ عند تناول هذه الأعشاب وتشعر بتحسن ملحوظ في الآلام التي تتعرض إليها. والجدير بالملاحظة هنا أنه إن لم تفد هذه الأعشاب في العلاج من هشاشة العظام، فإنها لن تضر. لهذا السبب، لماذا لا تحاول هذا الأمر، فلعله ينجح؟

المعادن

يعتبر النحاس والسيلينيوم والماغنسيوم والمنجنيز والبورون والسيليكون من المعادن التي يعد بقاؤها في الجسم من الضروريات التي يجب علينا جميعًا الحرص عليها. من ناحيةٍ أخرى، يمكن أن توفر بعض الأساليب الغذائية هذه العناصر بصورةٍ فعالة – سواءٌ أكان الفرد نباتيًا أم لا.

عناوين مهمة

المملكة المتحدة

جمعية هشاشة العظام القومية

National Osteoporosis Society
PO Box 10
Radstock
Bath BA3 3YB
Tel: 01761 471771
Fax: 01761 471104
Helpline: 01761 472721
Email: info@nos.org.uk
www.nos.org.uk

Age Concern England
1268 London Road
London
SW16 4ER
Tel: 020-8679 8000
Fax: 020-8679 6069

جمهورية أيرلندا

الجمعية الأيرلندية لعلاج هشاشة العظام

Irish Osteoporosis Society (IOS)
Emoclew
Batterstown
Dunboyne
County Meath
Ireland
Tel: 00 353 182 58159

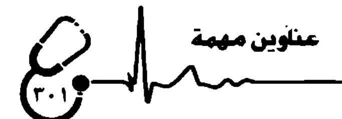
الولايات المتحدة الأمريكية

المؤسسة المحلية لمقاومة هشاشة العظام

National Osteoporosis Foundation
1232 22nd Street N.W.
Washington
DC 20037-1292
Tel: (202) 223-2226
www.nof.org/
Email: subgroup@nof.org for support groups

المعهد القومي لعلاج هشاشة العظام وأمراض العظام المختلفة

National Institute of Health Osteoporosis and Related Bone Diseases

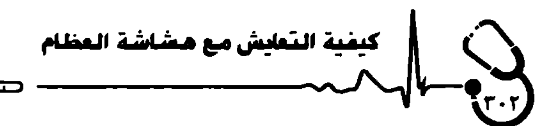


National Resource Centre
22nd Street N.W
Washington
DC 20037-1292
Tel: (202) 223-0344
Toll-free 800-624-BONE
Fax: (202) 293-2356
TTY: (202) 466-4315
Email: orbdnrc@nof.org
www.osteo.org/

استراليا

المؤسسة العامة لعلاج هشاشة العظام باستراليا

Arthritis Foundation of Australia, incorporating osteoporosis
Australia
Suite 902A
33 Bligh Street
Sydney
NSW 2000
GPO Box 121, Sydney NSW 2001
Tel: (02) 9683 1622
Fax: (02) 9683 1633
Email: info@arthritisnsw.org.au
www.arthritisnsw.org.au



نيوزيلاند

مؤسسة أمراض العظام بنيوزيلاند

Arthritis Foundation of New Zealand (incorporating Osteoporosis)
PO Box 10 020
Wellington
New Zealand
Tel: (04) 472 1427
Fax: (04) 472 7066
www.arthritis.org.nz

كندا

المقر العام لعلاج هشاشة العظام بكندا

Osteoporosis Society of Canada: National Office
33 Laird Drive
Tomoto
Ontario
M4G 3S9
Tel: (416) 696-2663
Fax: (416) 696-2673
Toll-free (English): 1-800-463-6842
Toll-free (French): 1-800-977-1778
Email: osc@osteoporosis.ca/

الفهـــــرس

العنـــــوان | رقم الصفحة

صحة وعافية

كيفية التعايش مع هشاشة العظام

Living with Osteoporosis

تعني الإصابة بهشاشة العظام المعاناة الشديدة من الآلام طويلة المدى. كذلك، قد تؤدي في أحيان كثيرة إلى الإصابة بالإعاقة أو تشوه العظام. والدليل على ذلك أن هناك نسبًا ليست بالقليلة في جميع أنحاء العالم توضح تفشي المرض وتمكنه من الكثير من الأفراد خلال فترة زمنية محدودة للغاية.

من ناحية أخرى، لا يمكن أن ننكر الحقيقة التي تقر بأنه يمكننا تجنب الإصابة بالمرض؛ حيث إن هشاشة العظام ليس مرضًا تتحتم الإصابة به. فعن طريق اتباع النصائح والتعليمات الوارد ذكرها في هذا الكتاب، يمكنك حماية نفسك وعائلتك من هذا المرض الخطير. بالإضافة إلى ذلك، فإن هذا الكتاب يعرض الكثير من الاستراتيجيات والطرق الطبية التي ستقدم لك يد العون للتعرف على كيفية التعايش مع هشاشة العظام إذا كنت قد أصبت به بالفعل. فالوقت لم يتأخر بعد للتغلب على المرض.

نبذة عن المؤلف:

تعد چوان چوميز من أفضل استشاري العلاج النفسي، حيث تم تدريبها على أعلى مستوى في جامعة "كينج كولدج" بلندن. كذلك، ساعدها حصولها على بكالوريوس العلوم كثيرًا في علاج الكثير من الحالات المستعصية . وفي عام ١٩٩٦، حصلت چوميز على دبلومة في التاريخ الطبي ودبلومة أخرى في مجال الفلسفة الطبية عام ١٩٩٨ . فضلاً عن ذلك، كانت عضوًا فعالاً في نقابة الصيادلة وامتهنت مجال البحث التحليلي من أجل إيجاد صلة قوية بين الطب النفسي والطب الفيزيائي. وخلال تاريخها الطبي الطويل، عملت چوان چوميز على نشر حوالي ست كتب طبية مهمة التي نقدم لك بين يديك الآن واحدًا منها. ومن الكتب المهمة الأخرى التي أصدرتها الطبيبة چوميز: كيف تتعايش مع مرض السكر؟ وكيف تتغلب على الأنيميا؟ وكيف تتعايش مع مشكلات الغدة الدرقية؟ وغيرها.

sheldon PRESS



زوروا موقعنا
http://www.darelfarouk.com.eg
للشراء عبر الإنترنت
http://darelfarouk.sindbadmall.com